

Kunnossapidon osaamiskartoitus ja osaamiskartoituksen tuotteistus

Antti Tiusanen

Opinnäytetyö

Marraskuu 2015

Tekniikan ja liikenteen ala

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma, YAMK

Tekijä(t) Tiusanen, Antti	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä 17.11.2015
	Sivumäärä 46+7	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Kunnossapidon osaamiskartoitus ja osaamiskartoituksen tuotteistaminen		
Tutkinto-ohjelma Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma, ylempi amk		
Työn ohjaaja(t) Kirsi Niinen		
Toimeksiantaja(t) Oy SKF Ab		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä esitetään, kuinka yrityksen henkilöstön osaamista voidaan mitata ja etsiä kartoituksen pohjalta kehityskohteita. Selvitys ja työn toteutus saivat alkunsa tilaajan toiveesta, voisiko Oy SKF Ab toteuttaa heille kunnossapidon osaamiskartoituksen.</p> <p>Toteutus oli Oy SKF Ab:lle ensimmäinen Suomessa ja näin ollen valmis osaamiskartoitus päätettiin tuotteistaa yhdeksi SKF:n tarjoamaksi palveluksi. Osaamiskartoituksen tavoitteena oli osoittaa asiakkaan kunnossapitohenkilöstön osaamistasot kunnossapidon eri toiminta-alueilla sekä nostaa esiin osaamisen kehityskohteet ja henkilöstön koulutustarpeet. Osaamiskartoituksessa luodulla osaamismatriisilla asiakas voi tulevaisuudessa seurata, ylläpitää ja kehittää henkilöstön osaamista valitsemillaan kunnossapidon osa-alueilla.</p> <p>SKF lähti rakentamaan osaamiskartoitusmallia asiakkaalta saatujen pohjatietojen, toiveiden ja tavoitteiden perusteella. Osaamiskartoitusmallin rakentaminen oli käytännönläheistä, vaihtoehtoja etsivää ja tiivistä yhteistyötä tilaajan kanssa.</p> <p>Osaamiskartoituksessa tarkasteltiin yrityksen osaamista henkilö-, ryhmä- ja osastokohtaisesti eri kunnossapitolajeittain sekä kunnossapidon osa-alueittain. Kunnossapidon osaamiskartoitukseen osallistui tilaajan koko kunnossapito-organisaatio kunnossapitopäälliköstä asentajiin.</p> <p>Osaamiskartoituksesta saatiin tuotteistettua palvelutuotteelle perusta, jota voidaan räätälöidä osaamiskartoituksen tilaajan tavoitteiden mukaiseksi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Kunnossapito, osaaminen, kartoitus, osaamismatriisi, koulutus, tuotteistaminen		
Muut tiedot		

Author(s) Tiusanen, Antti	Type of publication Master's thesis	Date 17.11.2015
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 46+7	Permission for web publication: x
Title of publication Maintenance personnel's skills mapping and productize the process		
Degree programme Master's Degree Programme in Technological Competence Management		
Supervisor(s) Niininen, Kirsi		
Assigned by Oy SKF Ab		
<p>Abstract</p> <p>The thesis presents how the company's personnel skills can be measured on the basis of the inventory and look for areas for development. The study and implementation of the work were inspired subscriber's wish, could Oy SKF Ab take them with maintenance skills survey.</p> <p>Implementation was Oy SKF Ab's first in Finland and thus it was decided to commercialize one of SKF ready for the knowledge-based mapping of the provision of services. Learning objective of the survey was to show the customer's maintenance personnel competence levels of maintenance in different policy areas and to raise skills development projects and staff training needs. After knowledge-based mapping SKF created competence matrix to subscriber. With the competence matrix subscriber can monitor, maintain and develop their own skills in selected maintenance areas in the future.</p> <p>The mapping model was build by SKF with the basis which received from the subscriber's information, wishes and goals. Construction of knowledge mapping model was practical, options outreaching and executed in close cooperation with the client.</p> <p>In the survey looked up the company's expertise in maintenance personal, group and department as well as the different maintenance sub-regions. Maintenance knowledge-based mapping attended the subscriber's entire maintenance organization from maintenance manager, designers to installers.</p> <p>Competence survey implementation was productized to service product, which can be tailored to the knowledge-based mapping of subscriber targets.</p>		
Keywords/tags (subjects) Maintenance, competence, skills, survey, competence matrix, training, productize		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Yritysesittelyt	5
2.1	SKF	5
2.2	Ovako	6
2.2.1	Ovako Imatran tehdas	7
3	Osaaminen	8
3.1	Osaaminen organisaatiossa.....	9
3.2	Yksilöllinen osaaminen.....	10
3.3	Osaamisen arviointi	11
3.3.1	Osaamisen arvioinnin menetelmät	11
3.3.2	Osaamisen määrittäminen ja osaamistasot	12
3.4	Osaamisen kehittäminen	14
4	Kunnossapitopätevyysluokittelu.....	16
4.1	Eurooppalainen kunnossapitoasentaja.....	16
4.2	Eurooppalainen kunnossapitotyönjohtaja ja kunnossapitosuunnittelija .	16
4.3	Eurooppalainen kunnossapitopäällikkö	17
4.4	Muita kunnossapidon pätevyöitymisiä.....	17
5	Tuotteistaminen.....	18
5.1	Tuotteistamisessa määriteltävää.....	18
5.2	Tuotteistamisen hyvä lopputulos	19
5.3	Tuotteistetun palvelun hinta.....	20
6	Kunnossapidon osaamiskartoitus ja toteutus.....	21
6.1	Osaamiskartoituksen tausta.....	21
6.2	Osaamiskartoituksen tavoitteet	21
6.3	Miksi osaamismatriisi?	21

	2
6.4 Osaamiskartoituksen toteutus	22
6.4.1 Esivalmistelut	22
6.4.2 Aloituspalaveri, toteutuksen aikataulus ja tilaajan henkilöstön tiedottaminen	23
6.4.3 Workshopit: Kunnossapidon tarvittavien osaamis- ja erikoisosaamisalueiden määrittäminen	24
6.4.4 Osaamismatriisin viimeistely	27
6.4.5 Seurantapalaveri ja osaamismatriisin hyväksyntä tilaajalta.....	28
6.4.6 Kunnossapitohenkilöstön haastattelut ja osaamismatriisin täyttäminen.....	28
6.4.7 Osaamiskartoituksen yhteenvedon palaveri ja osaamismatriisin luovutus tilaajalle	31
6.5 Osaamisen mittarointi ja tunnusluvut	31
6.6 Osaamiskartoituksen toteutuksen analyysi	35
7 Osaamiskartoituksen tuotteistus	37
7.1 Osaamiskartoituksen hinnoittelu	39
8 Pohdinta.....	40
Lähteet.....	42
Liitteet	44

Kuviot

Kuvio 1. SKF toimipisteet (www.skf.com)	6
Kuvio 2. Ovakon toimipisteet (www.ovako.com)	7
Kuvio 3. Hyvän osaamisen portaat (Promaint 2010)	9
Kuvio 4. Arvioinnin eri tasot (Hätönen 1998)	12
Kuvio 5. Esimerkki osaamistason kriteereistä (Kirjavainen, Laakso-Manninen 2001) ..	13
Kuvio 6. Esimerkki osaamistason asteikosta (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999)	13
Kuvio 7. Henkilöstön kehittämisen vaiheet (Hätönen 1998)	15
Kuvio 8. Toteutuksen aikataulu	23
Kuvio 9. Esimerkkejä osaamisalueista	25
Kuvio 10. Osaamiskartoituksen arviointikriteerit (SKF)	26
Kuvio 11. Työssä tarvittavat kortit, valtuudet ja pätevyudet ja merkitsemistapa	27
Kuvio 12. Haastateltava henkilöstö nimikkeittäin	29
Kuvio 13. Näkymä osaamismatriisista ja sen visualisoinnista	30
Kuvio 14. Osaamistasojen suhde tavoitteeseen	32
Kuvio 15. Osaamistasojen määrän jakauma	33
Kuvio 16. Osaamisalueiden arviointien ka. / vuosi	33
Kuvio 17. Työkokemusjakauma	34
Kuvio 18. Malli One-Pager (SKF)	38

1 Johdanto

Tämän työn toimeksiantajana toimi Oy SKF Ab Suomen Espoon yksikkö. Työn aloittamisen päätös lähti liikkeelle SKF:n asiakkaan tiedustelusta, voisiko SKF toteuttaa asiakkaan kunnossapidon henkilöstölle osaamisen nykytilan selvittävän kartoituksen. Asiakkaalla eli Ovakon Imatran terästehtaalla oli sisäinen tarve saada täsmällinen kuva heidän kunnossapitonsa nykytilasta, johon osittain vaikutti ennen osaamiskartoituksen aloitusta tehdyt Ovakon kunnossapito-organisaation rakennemuutokset.

Työn aloitus vaati huomattavan paljon SKF:n sisäisiä suunnittelutöitä, koska kyseessä oli SKF:n ensimmäinen osaamista mittaava prosessi. SKF on aiemmin toteuttanut teollisuuteen muun muassa rasvavoiteluun ja kunnonvalvontaan liittyviä auditointeja, mutta ei osaamista mittaavaa kartoitusta. Tässä työssä ei haluttu käyttää termiä ”auditointi”, koska osaamiselle ja asiakkaan tarpeelle ei voitu asettaa pätevää vertailukohtaa. Työn tarkoituksena oli kartoittaa tilaajan kunnossapitohenkilöstön osaamisen nykytila sekä luoda malli osaamismatriisille. Osaamismatriisin avulla voidaan helposti havaita henkilöstön osaaminen kunnossapidon eri osa-alueilla, nostaa esiin kehityskohteet sekä laatia kehityssuunnitelmia. Osaamismatriisia voidaan hyödyntää myös rekrytointitilanteessa määritettäessä palkattavan henkilön osaamis- ja ammatittaitovaatimuksia.

Osaamiskartoituksen toteuttamista suunniteltaessa ja valmisteltaessa SKF hyödynsi ideoita omista auditointimalleistaan, sisäisestä osaamisselvityspohjastaan ja poimi ajatuksia eri malleista osaamisen määrittelyissä sekä vertaili esimerkkejä, miten eri osaamistasot saataisiin esiin yhdenmukaisesti. Suunnittelussa ja päätöksissä täytyi korostaa osaamiskartoituksen toimintamallin ja osaamismatriisin yksinkertaisen käytettävyyden kannalta seikkaa, että asiakas on jatkossa työkalun käyttäjä ja ylläpitäjä.

Opinnäytetyössä toinen osio oli kunnossapidon osaamiskartoituksen tuotteistaminen. Tuotteistusta varten SKF:ltä löytyivät omat tuotteistusohjeistukset ja markkinointimallit aiempien palveluiden tuotteistusvaiheista. Tuotteistuksessa tuotiin esille palvelun tarve asiakkaan näkökulmasta, osaamiskartoituksen tavoitteet, toteutuksen vaiheet, lopputulos sekä hyödyt ja jatkokehitysmahdollisuudet.

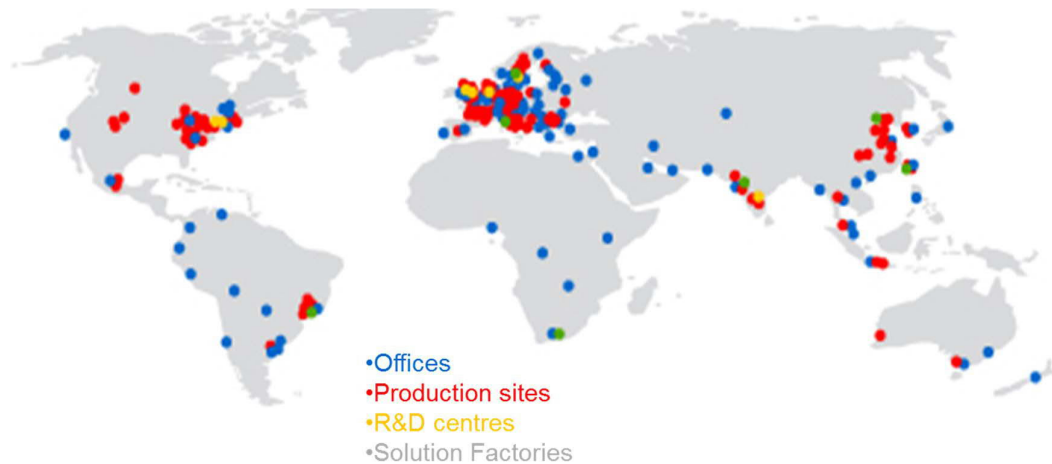
2 Yritysesittelyt

2.1 SKF

SKF on yksi maailman johtavista teknologiatoimittajista vuodesta 1907 alkaen. SKF:n perusvahvuuksiin kuuluvat kyky kehittää jatkuvasti uutta teknologiaa ja tuoda sen kautta markkinoille uusia tuotteita, jotka antavat asiakkaille kilpailuetua ja lisäarvoa. SKF yhdistää käytännön kokemuksen yli 40 teollisuuden toimialoilta eri päätoimialojen asiantuntemukseen muun muassa laakereissa ja laakerijärjestelmissä, tiivisteissä, mekatroniikassa, palveluissa ja voitelujärjestelmissä. SKF:n pitkän menestymisen perustana ovat osaaminen, henkilöstö ja sitoutuminen SKF Care -periaatteisiin. (www.skf.fi 2015). SKF:n visiona on ”varustaa maailma SKF tieto-aidolla”. Ohjaavia tekijöitä SKF:llä ovat tuottavuus, laatu, innovatiivisuus, nopeus ja pitkäjänteisyys. SKF:n arvoja ovat mahdollistaminen, korkea etiikka, avoimuus ja tiimityö. (SKF in brief, 2014).

SKF:n nykyisen teknologisen kehityksen painopiste on tuotteiden ympäristövaikutusten pienentäminen niiden koko elinkaaren ajan niin omissa kuin asiakkaidensa toiminnoissa. SKF haluaa lisätä asiakkaidensa toimintatehokkuutta vähemmällä energiankulutuksella. (www.skf.fi 2015). SKF käyttää asiakkailleen tuotettuun lisäarvoon DSP (Documented Solutions Programme) laskentaohjelmaa, jonka avulla vuodesta 2003 vuoteen 2014 oli laskettu tuotetuksi lisäarvoksi ja säästöiksi yhteensä 31,5 miljardia SEK. (SKF in brief, 2014).

Globaalisti SKF työllistää yli 48 000 ihmistä 28 eri maassa. SKF toimipaikkoja on maailmalla yhteensä 140, joista 18 on tekniikkakeskuksia.



Kuvio 1. SKF toimipisteet (www.skf.com).

SKF:n pääkonttori sijaitsee Göteborgissa Ruotsissa. Vuoden 2014 liikevaihto SKF konsernissa oli 70 975 miljoonaa SEK. SKF:n pääliiketoimialueet ovat Industrial Market, Automotive Market ja Specialty Business. (www.skf.com 2015). Asiakkaina SKF:lla ovat:

- Jälleenmyyjät
- Teollisuus yleisti
- Raskas- ja erikoisteollisuus
- Ilmailuala
- Energiateollisuus
- Rautatieliikenne
- Off-highway-teollisuus
- Auto- ja ajoneuvoteollisuus (SKF in brief, 2014).

SKF:lla on ISO 14001 ja OHSAS 18001 –sertifiointit. (www.skf.com 2015).

2.2 Ovako

Ovako on Euroopan johtava terästeollisuuden toimittaja. Ovakon suurimmat loppuasiakkaat ovat ajoneuvo-, teräksen jalostusteollisuus sekä jälleenmyyjät. Ovakon suurimmat markkinat ovat Pohjoismaissa sekä Länsi-Euroopassa. Ovakolla on toimintaa maailman laajuisesti 11 eri paikkakunnalla kuvion 2 mukaisesti. Ovakon tuotantoyksiköt sijaitsevat Hofors-Hälleforsin, Smedjebacken-Boxholmin sekä Imatran tehtailla. Myyntikonttoreita sijaitsee eripuolilla Eurooppaa, Pohjois-Amerikkaa ja Aasiaa.



Kuvio 2. Ovakon toimipisteet (www.ovako.com).

Ovako käyttää päätuotteidensa - erilaisten tanko- ja putkiterästen - raaka-aineena kierrätysmetallia ja on näin yksi Pohjoismaiden suurin kierrätysmetallien kuluttaja.

Ovako työllistää lähes 3000 henkilöä. Ovakon myynti vuonna 2014 oli 862 miljoonaa euroa. Ovakolla on ISO 14001, ISO 9001, ISO/ TS 16949 ja OHSAS 18001 -sertifioinnit. (www.ovako.com 2015).

2.2.1 Ovako Imatran tehdas

Ovakon Imatran tehdas on toiminut vuodesta 1937 alkaen. Tehtaan vuosituotanto on 250 000 tonnia tankoterästuotteita vaativiin ajoneuvo- ja konepajateollisuuden käyttökohteisiin. Käyttökohteita ovat esimerkiksi akselit, hammaspyörät ja kiertokanget erilaisissa voimansiirto- ja vaihteistolaitteissa sekä moottoreissa. Öljynjalostus ja petrokemianteollisuus käyttävät terästä kiinnittiminä ja kaivosteollisuus porauskalustossa. Tehdas käyttää raaka-aineina noin 300 000 tonnia teräsromua ja noin 10 000 tonnia seosaineita. Omasta tuotannosta syntyvä teräsromu käytetään uudelleen raaka-aineena. Imatran tehdas työllistää 600 henkilöä. (Ovako Imatra-esite, 2010)

3 Osaaminen

Mitä osaaminen on? Osaamisella tarkoitetaan yleensä kykyä tehtävien suorittamiseen, kykyä parantaa ja kehittää työtään sekä taitoa ratkaista työhön liittyviä ongelmia. Osaaminen on kykyä liittää teoreettinen tieto soveltaen käytännön tekemiseen ja toimintaan. (Ojala 2008, 37).

Osaamiseen liitetään termi tieto, jota on kahta lajia. Toista tiedon lajia kutsutaan havaittavaksi tai formaaliksi tiedoksi ja toista äänettömäksi, hiljaiseksi, piileväksi tai informaaliksi tiedoksi.

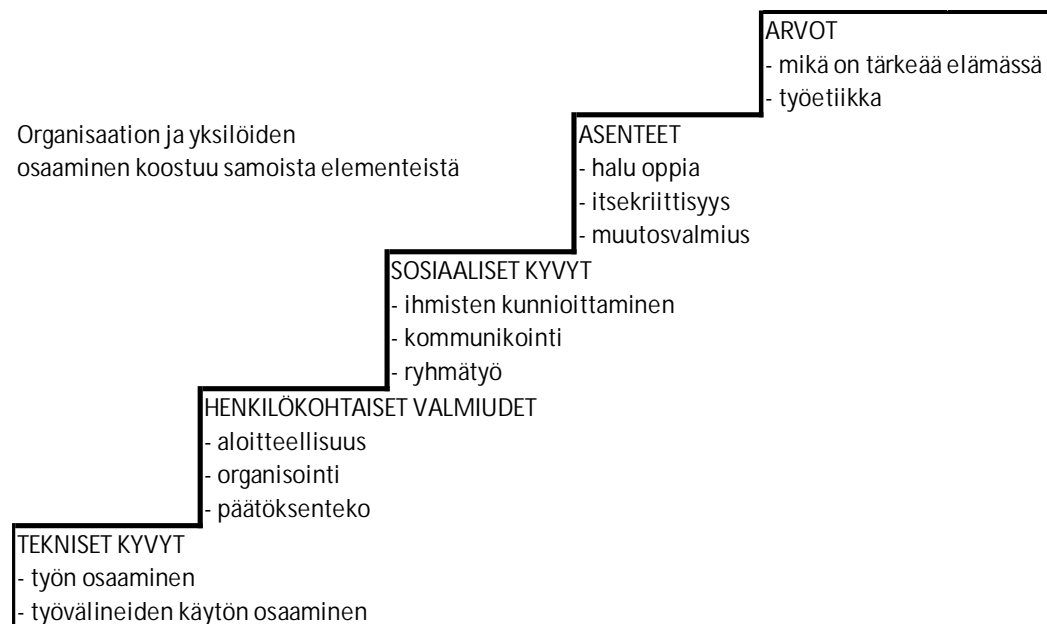
Havaittavaa tai formaalia tietoa saadaan koulutuksista, kirjoista, laatujärjestelmistä ja muista dokumenteista. Havaittava tai formaali tieto on siis ääneen sanottavissa tai kirjoitettavissa olevaa tietoa. Äänettömään, hiljaiseen, piilevään tai informaaliin tietoon liittyy yleensä käytännön yhteys, jolla se on syntynyt. Hiljainen tieto (jota nyt käytetään) on vaikeaa muuttaa sanoiksi, koska se voi sisältää työhön liittyviä intuitioita, henkilökohtaisia uskomuksia, aavistuksia, tunteita ja mielipiteitä. Usein hyväksi ammattimieheksi kutsuttu henkilö omaa runsaasti hiljaista tietoa, koska työn tekeminen ja siitä syntynyt osaaminen ovat kehittyneet omien kokemusten kautta. (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999, 99).

Osaamisessa yhdistyvät tiedon ja taidon monipuolinen ja luova yhdistäminen käytäntöön, taito ajatella ja organisoida työtä yksin tai ryhmissä, uuden oppiminen, kyky joustaa ja mukautua muutoksiin sekä taito itsensä arviointiin ja kehittämiseen. (Hätönen 2011, 9-10).

Osaamista on luokiteltu sen perustaan liittyen. Kyseessä voi olla tietomäärään (know what), menetelmien hallintaan (know how) tai oivaltamiseen, jolla tarkoitetaan syyseuraus -hahmottamiskykyä (know why), kytkeytyvä osaaminen.

Osaaminen voi olla joko synnynnäistä tai harjoiteltua. Osaamisen lisääminen ja kehittäminen vaatii aina harjoittelua ja oppimista. Hyväksi osaajaksi haluava henkilö voi tarvita osaamista kehittävää harjoittelua vuoden, vuosikymmenen tai vuosikymmeniä. Tarvittavan harjoittelun määrä on tapauskohtaista. Tärkeää osaamisen kannalta on sisäistää miksi jokin asia tehdään, eikä keskittyä vain pelkkään menetelmään. (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999, 11).

Hyvää osaamista voidaan kuvata moniosaisena portaana kuvion 3 mukaisesti. (Promaint 2010, 112)



Kuvio 3. Hyvän osaamisen portaat (Promaint 2010).

Osaaminen voi myös kadota, mikäli sitä ei pidetä yllä, harjoitella tai jos henkilön työympäristössä tapahtuu jotain äkillistä muutosta. Näitä äkillisiä muutoksia voi ilmetä tietyillä toimialoilla, kuten esimerkiksi tietotekniikassa. (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999, 12).

3.1 Osaaminen organisaatiossa

Organisaation osaaminen on eri tasojen ja ihmisten osaamisten yhtenäinen kokonaisuus. Organisaation osaaminen voidaan jakaa esimerkiksi kolmeen eri tasoon: yksilö-, ryhmä- ja ydinosuamiseen. Ydinosuamisella tarkoitetaan osaamista, jolla haetaan organisaation strategista kilpailuetua ja – kykyä. Ryhmäosaamisessa tarkoitetaan yksilöiden osaamisten yhdistymistä tehtävien ja tavoitteiden ymmärtämisen sekä ryhmässä työskentelyn kautta. Ryhmäosaaminen on yksilöiden vahvuuksien ja heikkouksien summa. (Lehtonen 2002, 34, 96).

Organisaation osaamiseen kuuluvassa ydinosuamisen strategisessa suunnittelussa heikoimmaksi osaksi jää usein henkilöstön osaamisstrategia. Tuottavan ydinosuamisen kannalta on tärkeää miettiä tarkkaan, mitä osaamista yrityksen henkilöstö tarvit-

see, koska menestyminen on aina ihmislähtöistä ja -riippuvaista. (Promaint 2010, 111).

3.2 Yksilöllinen osaaminen

Osaavaa henkilöä kuvataan usein seuraavilla sanoilla: asiantuntija, ammattilainen, huippuosaaja ja taitava osaaja. (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999, 11)

Perustietojen lisäksi jokainen yksilö tarvitsee uusia tötaitoja, jotka auttavat toimimaan nykyhetken ja tulevaisuuden työorganisaatiossa. Yksilön tärkeinä osaamisen lisäominaisuuksina voidaan pitää:

1. Oppimaan oppimista, jossa henkilö tietää, miten kehittää ja hyödyntää jatkuvasti uusia taitoja.
2. Tiedon hallintaa, jossa henkilö osaa hakea, käyttää ja muokata tietoa.
3. Päätätely- ja päätöksentekokykyä, joilla henkilö osaa tarkastella asioita eri näkökulmista ja arvioida niihin liittyviä seikkoja. Henkilö pystyy tekemään nopeasti päätöksiä olemassa olevista tiedoista.
4. Kommunikointikykyä ja kielitaitoa. Näissä henkilö osaa kuunnella, kommunikoida ja toimia yhdessä erilaisissa tilanteissa erilaisten ihmisten kanssa. Henkilö osaa vähintään yhden vieraan kielen niin hyvin, että pystyy käyttämään sitä työssään.
5. Ryhmässä oppimista ja opettamista, joilla henkilö osaa jakaa tietoaan ja opastaa ryhmässä muita siten, että ryhmä saavuttaa korkeamman osaamisen tason kuin kukaan yksilö voisi yksin saavuttaa.
6. Luovaa ajattelua ja ongelman ratkaisutaitoa, jotta henkilö osaa erottaa ongelmia sekä pystyy näkemään yhteydet ratkaisujen ja niiden seurauksien välillä.
7. Johtamistaitoja ja visiointia, joilla henkilö näkee vision omasta tai yksikkönsä työstä ja roolista siten, että ne sopivat yrityksen tehtävään ja tavoitteisiin.
8. Itsensä johtamis- ja kehittämiskykyä, joilla henkilö kykenee hallitsemaan omaa uraansa, nähdä työnsä vision ja keskittyä vision toteuttamiseen. Henkilö tunnistaa tarvitsemansa tiedot ja taidot ja osaa tarvittaessa hankkia näitä. (Hätönen 1998, 12-13).

3.3 Osaamisen arviointi

Mikäli yksilöiden ja yksiköiden osaamisessa koetaan kehittämistarpeita, ensisijaisena tehtävänä on arvioida, mitä osaamista yrityksen tulee kehittää. Ensimmäisessä vaiheessa yrityksen johdon pitää määrittää, mitä osaamisalueita yritys tarvitsee ja millä tasolla eri osaamisalueet ovat yksilö-, ryhmä- ja organisaatiotason näkökulmasta.

Osaamisen arvioinnissa osaamistasojen määrittämiseen voidaan käyttää välitöntä havainnointia työssä suoriutumisesta, selvitystä aikaisemmasta kokemuksesta, eri arviointimenetelmien avulla tehtävää kompetenssien kartoitusta sekä selvitystä psykologisista valmiuksista.

Työn suorittamisen välittömällä havainnoinnilla kartoitetaan, kuinka henkilö suoriutuu työtehtävästään tällä hetkellä ja millaista osaamista hänellä on. Tämä osaamisen arvioinnin hankintamuoto on erittäin käytännönläheistä, joka voidaan selvittää tarkkailemalla ja havainnoimalla henkilön toimintaa tai haastatteleamalla häntä.

Aikaisemman kokemustaustan kartoittamisessa kerätään tietoa siitä, kuinka henkilö on suoriutunut tehtävistään aiemmin ja kuinka henkilö suoriutuisi tehtävistään nyt ja tulevaisuudessa. Arvioinnissa selvitetään kuinka henkilön koulutus- ja kokemustausta tukee tehtävistä suoriutumista.

Kompetenssien kartoitus arviointimenetelmien avulla tapahtuu havainnoimalla epäsuorasti henkilön suoriutumista tehtävistä. Arvioinnissa käytetään systemaattisia arviointimenetelmiä, joilla henkilö todistaa tehtävistään suoriutumisensa.

Psykologisten valmiuksien kartoittamisella haetaan näkökulmia, päätelmiä ja ennusteita, kuinka eri tekijät ja voimat vaikuttavat henkilön työkäyttäytymiseen nyt ja tulevaisuudessa. (Honkanen 2005,26-29).

3.3.1 Osaamisen arvioinnin menetelmät

Arviointimenetelminä voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia suoritusmittareita: esimiesarvioinnit, esimies-alaiskeskustelut, 360-arvioinnit, haastattelut, havainnoinnit työpaikalla, työnäytteet, kokeet tai tentit. Ulkopuolisen tahon hyödyntäminen jossain menetelmissä, kuten haastatteluissa, kokeissa ja tenteissä voi olla hyödyllistä puolueettomuuden takia.

Osaamisen arvioinnissa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi työuran eri vaiheissa tehtävää arviointia, jonka pohjana toimii Hätösen yhteenveto arvioinnin eri tasoista koulutuksen arvioinnista. Kuviossa 4 olevaan taulukko on muokattavissa toimien hyvänä pohjana arvioinnille. (Hätönen 1998, 89).

Arvioinnin tasot	Mitä arvioidaan?	Milloin arvioidaan?	Kuinka arvioidaan?
ENSIMMÄINEN TASO=REAKTIOT Mitä osallistujat pitivät koulutuksesta?	Asenteet Tuntemukset Mieliapiteet Vaikutelmat	Koulutuksen aikana ja lopussa	Kyselylomakkeet Haastattelut Keskustelut
TOINEN TASO=OPPIMINEN Mitä osallistujat oppivat koulutuksen aikana?	Opiskeltujen asioiden omaksuminen Tietojen hallinta Ymmärtäminen Periaatteiden hallinta	Koulutuksen aikana ja koulutuksen päätyttyä	Kokeet Tentit Kyselyt Haastattelut Tehtävät ja harjoitukset
KOLMAS TASO=TOIMINTA Miten osallistujat voivat soveltaa oppimaansa työssään?	Käytännön tilanteissa ilmenevä toiminnan muutos Kyky toimia opiskelluissa tilanteissa	Koulutuksen aikana ja n.0-6kk koulutuksen päätyttyä	Työntekijöiden haastattelu Työtovereiden ja esimiesten haastattelut Työskentelyn seuraaminen Asiakaspalautteet
NELJÄS TASO=TULOKSET JA VAIKUTUKSET Millaisia vaikutuksia opittujen taitojen käyttöön otolla on yrityksen kokonaistoimintaan?	Tuottavuuden kasvu Kustannusten pieneminen Virheiden väheneminen Aloitteiden lisääntyminen Poissaolojen vähentyminen	6-24kk koulutuksen päätyttyä	Tilastot Erilaiset dokumentit Asiakaspalautteet Haastattelut

Kuvio 4. Arvioinnin eri tasot (Hätönen 1998).

3.3.2 Osaamisen määrittäminen ja osaamistasot

Osaamisen määrittämisessä voidaan käyttää useita erilaisia vaihtoehtoja. Huomioitavaa osaamisen määrittämisessä on osoittaa ja visualisoida arvioinnit selkeästi. Osaamisen määrittämiseen voidaan käyttää esimerkiksi osaamisympyrää, sarakematriisia tai osaamistaulukkoa.

Osaamisen määrittämiseksi on valittava yhtenäinen asteikko tai skaalaus kuvaamaan osaamistasoa selkeästi. Kaikille samaan arviointiin osallistuville henkilöille käytetään samaa osaamistason arviointia.

Osaamistason kuvauksissa voidaan käyttää numeraalista asteikkoa tai sanallisia muotoja. Numeraalisen asteikon skaalaus tulee olla laaja esimerkiksi 0-5. Sanallisessa ar-

vioinnissa käytetään vastaavasti yleisilmauksia eri osaamistasoille, kuten perusosaaminen, hyvä osaaminen jne. Käytetään arviointiasteikkona sitten numeraalista tai sanallista asteikkoa on eri osaamistasojen erot oltava selvästi eroteltavissa. Erityisesti numeraalinen asteikko vaatii selityksen, mitä tasoa arvionumero konkreettisesti kuvastaa. Osaamistasojen eroteltavuus korostuu arvioitaessa osaamisen nykytasoa ja kehityskohteita. Osaamistasoihin voi kuulua myös 0-taso, joka kuvastaa ettei henkilö joko osaa tiettyä osaamisaluetta tai hänen ei tarvitse osata sitä tehtävissään. (Hätönen 2011, 21-22).

Osaamistasojen visualisointi eri värein erityisesti laajoissa osaamiskartoituksissa auttaa erottamaan eri osaamistasot. Kuviossa 5 esitetään esimerkkejä numeraalisesta asteikosta ja numeroa vastaavista selitteistä. (Kirjavainen, Laakso-Manninen 2001, 109).

Taso	Nimitys	Kuvaus
0	Ei osaa	Ei osaa, ei tunne asiaa
1	Aloittelija	Osaa kertoa mistä asiasta on kyse, tuntee peruskäsitteet
2	Noviisi	Osaa perusteet, pystyy toimimaan ohjauksen alla
3	Ammattilainen	Osaa käyttää ja tehdä sekä pystyy hyödyntämään työssään
4	Asiantuntija	Osaa syvällisesti, osaa opettaa asiaa sekä neuvoa ammattilaisia
5	Alansa huippu	Valtakunnallisesti tunnustettu osaaja

Kuvio 5. Esimerkki osaamistason kriteereistä (Kirjavainen, Laakso-Manninen 2001).

Kuviosta 6 on nähtävissä hieman erilaiset sanalliset kuvaukset numeraalisen arvion tueksi. Kuten esitetyistä numeraalisen jäsennyksen malleista huomataan, on selite oleellisen tärkeä arviointia annettaessa.

Taso	Selite
0	Ei tunnista aluetta
1	Harjoittelee, ei selviydy työtehtävästä
2	Selviytyy rutiininomaisista, usein eteen tulevista tehtävistä. Joutuu poikkeustilanteissa pyytämään apua.
3	Selviytyy sekä rutiineista että poikkeustilanteista
4	Edellisen lisäksi kelpaa malliksi, kykenee ja haluaa opettaa muita, kehittää omaa ja työyhteisön työtä.
5	Yleisesti tunnustettu asiantuntija

Kuvio 6. Esimerkki osaamistason asteikosta (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999).

Osaamisen arvioinnin yhteydessä seuraavat asiat auttavat arvioinnin luotettavuutta:

- Kaikille osallisille on selvillä arvioinnin tarkoitus ja heillä on käsitys sen tuottamista hyödyistä. Itsearviointi on käyttökelpoinen ja oikeaa tietoa tuova työkalu, kun arvioinnin tavoite on osaamisen kehittämiseen liittyvästä arvioinnista
- Luottamus työyhteisössä on hyvällä tasolla, esimerkiksi arviointitulosten asiaton julkinen levittäminen tai käyttäminen muihin tarkoituksiin kuin on annettu ymmärtää, johtaa ongelmiin
- Eri lähteistä saatava arviointitieto antaa todennäköisemmin oikeamman tuloksen arvioinnille
- Virhelähteiden tunnistaminen ja välttäminen (Jalava, Palonen, Keskinen, Kontkanen 1999, 65).

Osaamistasojen määrittelyn jälkeen on kaikille valituille osaamisalueille asetettava tavoitetasot. Tavoitetasolla havaitaan organisaation tai yksikön haluttua osaamisen tasoa ja kehitystarpeet on helposti nähtävissä eroavuuksien kautta. Tavoitetasoihin vaikuttavat erityisesti yrityksen strategia ja valitut ydinosaamiset.

3.4 Osaamisen kehittäminen

Henkilöstön kehittäminen suunnitelmallisesti takaa sen, että yrityksellä on oikeita henkilöitä oikeassa tehtävässä oikeaan aikaan ja heillä on oikeita taitoja, tietoja sekä valmiuksia työhön, joka on yrityksen kannalta tarkoituksenmukaista.

Henkilöstön kehittämisen tavoitteiden on oltava sidoksissa yrityksen olemassaolon tarkoitukseen ja yrityksen arvoihin, koska loppuen lopuksi henkilöstön osaaminen vaikuttaa vahvasti siihen, kuinka yritys saavuttaa tavoitteensa. Osaava henkilöstö on yrityksen yksi kilpailuetu. (Hätönen 1998, 7).

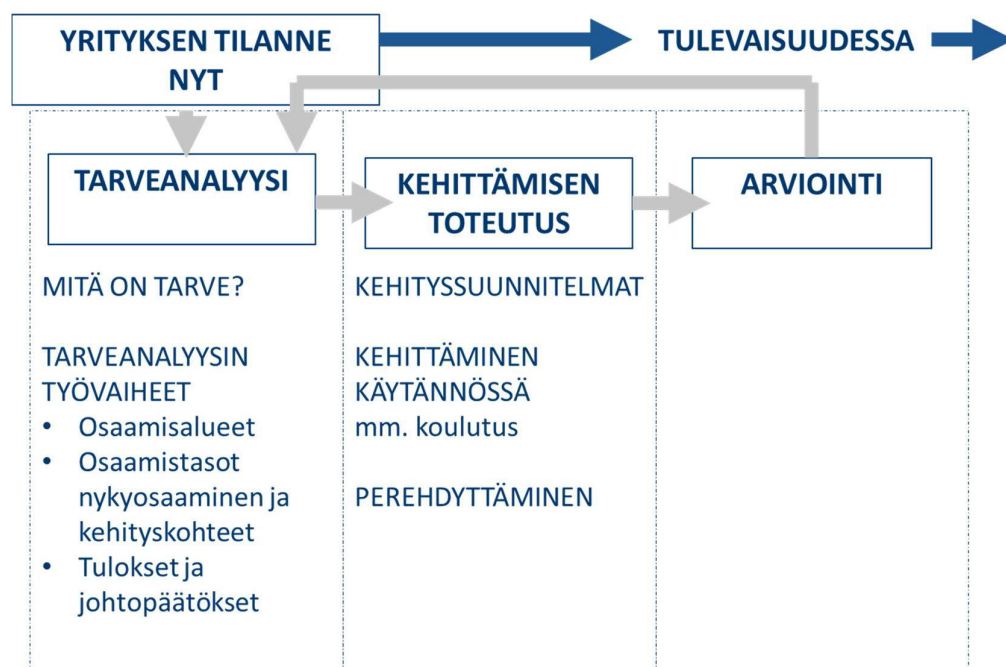
Osaamiseen liitettävä termi "tarve" voidaan jakaa sen eri merkityksien mukaan kolmeen osaan: osaamis-, koulutus- ja kehitystarpeeseen. Usein näillä tarkoitetaan samaa asiaa, mutta näin ei välttämättä aina ole.

Osaamistarve on kooste yrityksessä työskentelevien henkilöiden osaamisista ja se on sidoksissa yrityksen osaamiseen ja prosesseihin. Osaamistarpeella tarkoitetaan yrityksessä jonkin osa-alueen hoitamiseen tarvittavaa ammattitaitoa tai päinvastaisesti tarvittavan ammattitaidon puutetta.

Koulutustarve eroaa osaamistarpeesta siten, että koulutustarve voidaan ratkaista koulutuksella, kun taas osaamistarve jollakin muulla menetelmällä.

Kehitystarve on yksilöstä lähtevä tarve ja sillä halutaan parantaa omaa osaamista. Kehitystarve voi olla yksilön henkilökohtainen näkemys omasta osaamisestaan ja mahdollisuudesta vaikuttaa sen kehittämiseen tai yrityksen johdon määrittämä asia, mitä henkilön tulee osata. (Hätönen 1998, 29-30).

Henkilöstön kehittämisessä voidaan käyttää kuvion 7 mukaista vaiheistusta. (Hätönen 1998, 27).



Kuvio 7. Henkilöstön kehittäminen vaiheet (Hätönen 1998).

Kun tarve osaamisen kehittämiseen on havaittu, laaditaan osaamisen kehittämisen suunnitelma. Osaamisen kehittämissuunnitelma sisältää työryhmä- ja yksilökohtaisia koulutussuunnitelmia. Koulutussuunnitelmassa on erittäin tärkeää miettiä, mitä koulutusta henkilöille järjestetään. Yrityksen näkökulmasta ei ole järkevää järjestää koko työryhmälle sellaista koulutusta, jonka avulla vain yksi tai muutama henkilö kehittyisi työssään. Koulutukset voivat olla joko ulkopuoliselta toimittajalta ostettuja, mutta myös sisäiset valmennukset ovat koulutustilaisuuksia ja ne tulee huomioida suunnitelmassa. (Promaint 2010, 111).

4 Kunnossapitopätevyysluokittelu

Eurooppalaisen EFNMS:n (European Federation of National Maintenance Societies) valvoma Eurooppalainen kunnossapitopätevyys-sertifiointi käynnistettiin vuonna 2007, jolloin julkaistiin CEN TR 15628 Eurooppalainen kunnossapitopätevyys standardi. (www.efnms.org, 2015)

Uusi Eurooppalainen standardi SFS-EN 15628:2014 määrittää yhtenevät pätevyudet kunnossapidon ammattilaisille. Vaatimukset pätevyyksille ovat suosituksia. Vaatimuksia noudattamalla on mahdollista saavuttaa erityispätevyys ja varmistaa ammatillisesti henkilöstön korkea pätevyys kunnossapidon eri toiminnoissa ja asemissa. Uudessa pätevyysstandardissa korostetaan käyttöomaisuuden hallintaa ja elinkaarihallintaa. Kaikilla pätevyystasoilla tavoitellaan käytettävyyden ja luotettavuuden jatkuvaa parantamista. Standardi sisältää kolme pätevyystasoa: Eurooppalainen kunnossapitoasentaja, Eurooppalainen kunnossapitotyönjohtaja sekä Eurooppalainen kunnossapitopäällikkö. Standardi ei ota kantaa joidenkin toimialojen erityisvaatimuksiin ja tiukempiin vaatimuksiin. (Tennilä 2015, 50)

4.1 Eurooppalainen kunnossapitoasentaja

Pätevyys edellyttää kykyä itsenäiseen ja vastuulliseen toimintaan kunnossapitostrategioiden ja –periaatteiden mukaan annetuissa kunnossapitotehtävissä. Pätevyys kattaa työturvallisuus- ja työterveysmääräykset, ympäristönsuojelun ja laadunvarmistuksen. Henkilön on tunnettava kunnossapitostrategiat ja –periaatteet, lait sekä työtä ja työkohteita koskevat ohjeet ja määräykset. Henkilön on kyettävä koordinoimaan ja valvomaan kunnossapitotyötä. Pätevyys vaatii tuoreen vähintään kahden vuoden kunnossapitotehtävien työkokemuksen. (Tennilä 2015, 50).

4.2 Eurooppalainen kunnossapitotyönjohtaja ja kunnossapitosuunnittelija

Henkilö koordinoi kunnossapitotehtäviä vuosibudjetin, kunnossapitosuunnitelmien ja suunnittelemattomien kunnossapitotehtävien puitteissa. Edellä mainittujen lisäksi kunnossapitosuunnittelija tai kunnossapitopäällikkö on osallisena laitoksen tunnusluvin mitattavien käytettävyyden ja suorituskyvyn varmistamisessa. Painotus pätevydessä on kunnossapitotyön ennakoiassa suunnittelussa ja organisoinnissa annetun

budjetin mukaisesti. Avaintavoitteita ovat tehokkuus ja tuloksellisuus sekä henkilöltä odotetaan osallistumista budjetointiin, hankintojen suunnitteluun sekä rekrytointeihin. Henkilöllä on oltava joko kunnossapitoasentajan pätevyys ja kolmen vuoden tuore kunnossapitotyökokemus tai alemman korkeakoulun tutkinto ja kahden vuoden tuore työkokemus kunnossapidosta. (Tennilä 2015, 50).

4.3 Eurooppalainen kunnossapitopäällikkö

Henkilö kykenee varmistamaan yrityksen päämäärien edellyttämän käytettävyyden, suorituskyvyn ja laadun tunnuslukujen mukaisesti. Pätevyyydessä kunnossapitopäällikön työssä painotetaan käyttöomaisuuden käytettävissä olevan elinkaaren hallintaa, talousasioita ja riskienhallintaa suhteessa yrityksen liiketoimintastrategioihin. Henkilön työn sisältönä ovat strategiatyö, prosessien ja organisoinnin kehittäminen sekä johtaminen. Pätevyyteen henkilöllä on oltava akateeminen loppututkinto ja tuore viiden vuoden kunnossapidon työkokemus. Työkokemuksen pitää sisältää tekemistä, johtamista ja kunnossapidon suunnittelua. (Tennilä 2015, 50).

4.4 Muita kunnossapidon pätevyöitymisiä

Suomessa erilaiset ammatti- ja erityisammattitutkinnot antavat tietyn tason osaamisen teoriaopintojen ja käytännön näyttökokeiden perusteella. Erityisosaamista vaativille aloille on saatavilla pätevyöitymiskoulutuksia ja – valmennuksia. Tällaisia erityisaloja ovat muun muassa kunnonvalvonnan värähtelymittauksien ja -analysointien eritasoiset (1-3) koulutukset sekä voitelijan päteväimiseen valmentava koulutus. SKF järjestää muun muassa edellä mainittuja pätevyöitymiskoulutuksia. Huomioitavaa kunnonvalvonnan värähtelymittaus ja -analysointipätevyöitymisellä ja voitelijan pätevyöimisellä on vaatimus tietyn ajan käytännön kokemuksesta sekä läpäisty kirjallinen koe.

5 Tuotteistaminen

Kun yritys tai henkilö päättää lähteä tuotteistamaan kehittämäänsä tuotetta tai palvelua, pääasialliset tavoitteet hyvälle tuotteistamiselle ja myynnin onnistumiselle ovat ostamisen helpottaminen, kilpailijoista erottuminen, kokonaisuuksien paketointi, ostajan riskin tunteen poistaminen, kannattava hinnoittelu, palvelun tai tuotteen monistamisen mahdollisuus sekä palvelutuotannon johtaminen.

Tuotteistamisessa määritellään ja dokumentoidaan tuotteistettavan palvelun tai tuotteen nykytila. (Parantainen 2010, 12-13,25-28).

5.1 Tuotteistamisessa määriteltävää

Tuotteistajan tulee tuotteistuksen alkuvaiheessa miettiä seuraavia kysymyksiä ja asioita:

1. Kuinka erotut kilpailijoistasi niin, että asiakkaan on helppo valita juuri sinun palvelusi?
2. Miten osoitat, mitkä ovat sinun tuotteesi tai palvelusi parhaat tekijät, joilla pystyt vastaamaan asiakkaan tarpeisiin sekä pystyt näyttämään, kuinka asiakas saa investointinsa kannalta parhaita lisäarvoa sinun tuotteestasi.
3. Miten paketoit palvelusi asiakkaasi elämää helpottaviksi?

Vastauksina yllämainittuihin kysymyksiin voi olla se, että palveluun kuuluvat osiot ja vaiheet tulee erotella selkeästi asiakkaan tarpeita vastaaviksi, jotta asiakkaan on helppo käyttöönottaa tarjottu tuote tai palvelu.

Osoita ja toteennäytä todellisilla referensseillä palvelusi tai tuotteesi tuottamat hyödyt ja edut. Tuo avoimesti esiin asiakkaalle hankinnan jälkeiset tarpeet mahdollisista koulutuksista ja jälkipalveluista.

Tuotteistajan on suositeltavaa käyttää myyntiesitettä laatiessaan tyypillisiä laatusanoja:

- Luotettava
- Vakavarainen
- Edelläkävijä

- Kasvava
- Osaava
- Johtava
- Asiakaslähtöinen.

Laatusanojen käytössä tulee silti käyttää malttia ja järkeä asiaan kuuluvalla tavalla, jotta myyntiesite pysyisi järkevän markkinoinnin tasolla. (Parantainen 2010, 40).

Tuotteistamisessa tulee välttää:

- Asiantuntemuksesi piilottelemista
- Kohderyhmien jatkuvaa vaihtamista
- Antamasta kuvaa ettet usko tuotteesi tai palvelusi hyötyihin
- Asiakkaan tarpeiden omatoimisesta päättämisestä ilman selvittelyjä
- Keskittymistä liikaa teknisiin yksityiskohtiin, joilla ei ole asiakkaan kannalta merkitystä
- Ongelmien ratkaisuja, jotka eivät ole akuutteja tai työmäärän
- Kehityskulujen aliarviointia.

Kilpailijoiden tuotteiden tai palveluiden mustamaalaaminen tai arvostelu myyntiesitteessä ei ole suositeltavaa tai sallittua. (Parantainen 2010, 40).

5.2 Tuotteistamisen hyvä lopputulos

Tuotteistuksen hyvä lopputulos myynnin ja markkinoinnin kannalta on tuotteistettavan tuotteen tai palvelun dokumentointi myyntiesitteeksi. Myyntiesitteen rakenne ei kannata olla liian pitkä ja vaikeaselkoinen, jotta vastaanottajan mielenkiinto ei kärsisi. Suositeltavaa on laatia yksisivuinen myyntiesite. Yksisivuisen myyntiesitteen tulee sisältää seuraavat asiat:

- Otsikko, joka kuvaa palvelun kokonaisuuden
- Mielenkiinnon herättävät edut ja väliotsikot
- Kiinnostuksen vahvistava aloitus, milloin palvelusta on hyötyä asiakkaalle, win-win tilanteen mahdollistaminen
- Nykyisen toiminnan heikkoudet, mistä johtuen asiakkaan "ongelmaa" tai toimintaa ei ole viety parhaalle mahdolliselle tasolle (?)
- Palvelun tarjoajan kokemuksen ja osaamisen toteamus
- Kuvaus siitä, mitä palvelussa tehdään

- Luettelo saavutettavista eduista ja hyödyistä
- Kuvaus palvelun vaiheista tai toteuttamisen etenemisestä
- Palvelun tarjoajan referenssien ja osaamisen ilmaisu eli myyntipuhe asiakkaalle (SKF Workshop 2013).

5.3 Tuotteistetun palvelun hinta

Palvelun toimittamisen vaatimat peruskustannukset on huomioitava tuotteen hintaa määriteltäessä. Hinnoittelussa haastavinta on arvioida palvelun hinta verrattuna kilpailijoiden vastaaviin tuotteisiin. Hinnoittelun perusasia on erotella selvästi mitä tuote tai palvelu sisältää ja mitä ei. Nämä tekijät huomioiden on hinnoittelun perusta helpohkoa saada kasaan. Kilpailijoista erottuvaa palvelusisältöä on korostettava, mikäli hinta poikkeaa selvästi muista tarjoajista. Asiakas saattaa olla valmis maksamaan hieman enemmän juuri sinun tuotteestasi saatavasta lisäominaisuudesta. Toinen tekijä on voi olla palvelun tai tuotteen tarjoajan maine, joka mahdollistaa hieman korkeamman hintatason laadun ja tunnettavuuden perusteella. (Parantainen 2007, 180).

6 Kunnossapidon osaamiskartoitus ja toteutus

6.1 Osaamiskartoituksen tausta

Työn tilaajalla oli ollut tarve ja halu kunnossapitohenkilöstön osaamiskartoitukseen jo vuosia. Asia oli ollut tilaajan sisäisissä keskusteluissa esillä toistuvasti ja lopullinen projektin aloitukseen johtanut tekijä oli tilaajan kunnossapito-organisaation muutos. Tilaajalla oli tarve lähteä kartoittamaan ulkopuolisen toimittajan avulla, millaista osaamista he tarvitsevat uuden organisaation, kunnossapito-osastojen ja henkilöstön osalta.

6.2 Osaamiskartoituksen tavoitteet

Päätavoitteena osaamiskartoituksessa oli selvittää tilaajan kunnossapidon ydinosaamisalueet ja osaamistarpeet sekä luoda näistä osaamismatriisi. Osaamismatriisia käytetään työkaluna, jolla voidaan todentaa ja visualisoida kunnossapidon ydinosaamisalueet sekä kunnossapito-organisaation henkilöiden osaaminen.

Toinen tavoite kunnossapidon osaamiskartoituksella oli selvittää osaamisen nykytilan taso koko kunnossapito-organisaatiossa, täyttää osaamismatriisi ensimmäisen kerran ja korostaa kehityskohteita.

Kolmas tavoite osaamismatriisiin liittyen oli tulosten havainnointi ja hyödyntäminen. Osaamismatriisi toimii työkaluna mm. henkilöstön kehityskeskusteluissa, koulutustarvesuunnitelmissa sekä uusien työntekijöiden rekrytoinnissa.

6.3 Miksi osaamismatriisi?

Osaamismatriisin valintaa kunnossapidon osaamiskartoituksen työkaluksi puolsi kolme keskeistä tekijää. Osaamismatriisia voidaan hyödyntää:

1. Todentamiseen
 - Nykytilan selvittäminen
 - Piilevien taitojen esiin nostaminen ja hyödyntäminen
2. Ylläpitämiseen
 - Halutun osaamisen ja osaamistason määrittäminen organisaatiossa
 - Tarvittavan kunnossapito-organisaation osaamisen säilyttäminen
 - Koulutustarpeiden esille nostaminen

3. Kehittämiseen

- Osaamisen mittaaminen
- Tavoitteiden asettaminen
- Työkalu Kehityskeskusteluihin

6.4 Osaamiskartoituksen toteutus

Kunnossapidon osaamiskartoitus sisälsi seitsemän eri vaihetta. Toteutuksen esivalmisteluissa oli mukana myös tilaaja, mutta pääsääntöisesti SKF teki pääsuunnittelun viiden henkilön tiiminä. SKF:ltä mukana suunnittelussa ja toteutuksessa olivat:

- Jani Markkanen, Avainasiakaspäällikkö
- Petri Sulo, Maintenance Engineering and Training Manager
- Simo Vahteristo, Käyttövarmuuden kehitysinsinööri
- Antti Tiusanen, Käyttövarmuuden kehitysinsinööri
- Mika Gåsman, Asennusvalvonta ja mekaanisen kunnossapidon tuki

Suunnittelu- ja valmistelutoimenpiteet tapahtuivat SKF:n konttoreilla Muuramessa ja Espoossa ja tarvittavat valmistelupalaverit yhdessä asiakkaan kanssa järjestettiin puhelinpalaverina. Muut osaamiskartoitukseen sisältyneet osiot, kuten aloitus-, seuranta-, ja yhteenvetopalaverit, Workshopit ja henkilöstöhaastattelut järjestettiin asiakkaan tiloissa.

6.4.1 Esivalmistelut

Osaamiskartoituksen valmistelut toteutettiin osittain asiakkaan kanssa yhteistyössä. Osaamismatriisi päätettiin rakentaa Microsoft Excel – ohjelmiston pohjalle, koska Excel tarjoaa parhaat mahdollisuudet sisällön muokkaamiseen ja jatkokehitykseen. Asiakkaalta saatujen esitietojen perusteella SKF aloitti osaamismatriisin esisuunnittelun ja hahmottelun.

Osaamismatriisin esisuunnittelussa hyödynnettiin SKF:n sisäistä osaamismatriisia, jonka avulla oli selvitetty SKF:n oman henkilöstön tuntemusta ja osaamista SKF-tuotteista ja -palveluista. Asiakkaalla oli oma näkemys ja suunnitelma kunnossapidon keskeisimmistä osa-alueista. Tilaajan ”toiveiden tynnyriksi” kutsuttu lista sisälsi

suunnitelman niistä kunnossapidon osa-alueista, jotka he pitäisivät itsellään ja niistä, jotka voitaisiin vaihtoehtoisesti ulkoistaa.

6.4.2 Aloituspalaveri, toteutuksen aikataulutus ja tilaajan henkilöstön tiedottaminen

Osaamiskartoituksen työt aloitettiin tilaajan luona aloituspalaverissa, jossa käsiteltiin projektin tarkoitus, tavoitteet ja toteutuksen vaiheet aikatauluineen sekä resurssitarpeineen kuvion 8 mukaisesti.

x= osallistuu			Jani Markkanen	Petri Sulo	Simo Vahteristo	Antti Tiisanen	Mika Gasman	Petri Saarinen	Jarmo Johansson	Jukka Kyllönen	Mika Kolehmainen	Jari Leppänen	Markku Laamanen	Matti Ramo	Joni Lindblad	Vesa Rauhalu	Ari Hirvonen	Toni Toikka	Kari Ovasainen	Matti Laine	Jukka Luukkainen	Risto Vertanen	Harri Vakkila	Juha Joona (yht. henkilö)	Vesa Rauhalu	Marko Lapakko
Vko	Pvm	Aktiviteetti																								
13	24.3.2014	Turvainfo klo 12 -13, tehdaskierros, ja vko 13	x	x	x	x	x		x															x		
13	25.3.2014	Aloituspalaveri klo 9 - 12, Work Shop 1 klo 12 - 16, yleinen osa	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x										x		
13	26.3.2014	Work Shop 2 - sähkö / automaatio	x		x	x							x	x	x	x										
13	27.3.2014	Work Shop 3 - Mekaaninen/ennakkohuolto , palaveri 15-16	x	x	x	x					x		x					x	x	x	x					
13	28.3.2014	Work Shop 4 - Putki / suunnittelu	x	x	x	x					x								x			x	x	x	x	x
14	31.1.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
14	1.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
14	2.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x		x																				
14	3.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x		x																				
14	4.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x		x																				
15	7.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
15	8.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
15	9.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
15	10.4.2014	Henkilöstöhaastattelut	x	x	x																					
20	15.5.2014	Yhteenvetopalaveri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										x		

Kuvio 8. Toteutuksen aikataulu

Aloituspalaveriin osallistuivat tilaajan uudistetun kunnossapito-organisaation eri osastojen esimiehet ja kunnossapitopäällikkö sekä SKF:n puolelta kaikki toteutukseen osallistuvat henkilöt. Aloituspalaverin jälkeen laadittiin Workshop:hin osallistuville henkilöille infotiedote (liite 1), joka jaettiin tilaajan Intranetissä. Aikataulu toteutukselle suunniteltiin maaliskuulta 2014 ja osaamismatriisin luovutus tilaajalle toukokuulta 2014.

6.4.3 Workshopit: Kunnossapidon tarvittavien osaamis- ja erikoisosaamisalueiden määrittäminen

Osaamiskartoitukseen ja -matriisiin liitettävien osaamisalueiden hahmottelu ja valinta toteutettiin Workshopissa. Workshopit järjestettiin neljänä istuntona, joissa jokaisessa oli eri kunnossapito-organisaatioon kuuluvien osastojen edustajia. Istuntoihin osallistuneet henkilöt olivat ylempiä esimiehiä, suunnittelijoita, työsuunnittelijoita sekä työnjohtajia.

Workshopit järjestettiin seuraavasti:

- Workshop 1, Kunnossapidon johto, yleiset asiat sekä arviointikriteerit
- Workshop 2, Sähkö- ja automaatiokunnossapito
- Workshop 3, Mekaaninen kunnossapito ja ennakkohuolto
- Workshop 4, Putkistot ja suunnittelu

Workshop 1:ssä valittiin kunnossapidon ylemmän johdon kanssa ne kunnossapidon osa-alueet, joihin muissa kolmessa Workshopissa keskityttiin. Ylemmän johdon kanssa viimeisteltiin ja päätettiin arviointikriteerit, joita käytettiin henkilöstöhaastattelussa arvioitaessa jokaisen henkilön osaamista hänen toimenkuvaansa kuuluvilta osa-alueilta.

Arvioitaviksi kunnossapitoalueiksi ensimmäisessä Workshopissa valittiin 15kpl numeraalisesti arvioitavaa osiota sekä yksi yleisarviointi. Alla on nähtävissä listaus matriisiin valituista kunnossapitoalueista:

- Johtaminen
- Kunnossapidon talous
- Käyttövarmuus
- Tekninen suunnittelu
- Työsuunnittelu
- Sähkökunnossapito
- Automaatiokunnossapito
- Erikoistyöt
- Instrumentointi ja poltinhuolto

- Mekaaninen kunnossapito
- Ennakkohuolto
- Kiinteistökunnossapito ja LV
- Yleistaidot
- Prosessialuetuntemus
- Työturvallisuus
- Kortit, viranomais määräykset ja pätevyudet (ei numeraalisia arviointeja)

Workshopeissa 2-4:ssä valittiin jokaiseen yllämainittuun kunnossapitoalueeseen kuuluvat osaamisalueet, joista kuviossa 9 muutama esimerkki. Workshopien tuloksena matriisiin tuli osaamisalueita yhteensä 226 kpl, joista pisteytettäviä alueita oli 182 kpl.

SÄHKÖKUNNOSSAPITO										
Sähkökäytöt ja -koneet				Sähkönjakelu						
DC-Käytöt ja -moottorit	SERVO-käytöt ja -moottorit	AC-Käytöt ja -moottorit	Suurjännitejakelut	Kytinlaitokset	Asennus- ja käyttöönottomittaukset	Pienlaittekorjaukset	Aluevalaistus	Poltinhuolto		
								Maakaasu- ja öljypoltinhuolto	Maakaasulaitteet	Tarkastukset
								Maakaasu-uunien sytytykset	Kylmälaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt	Kylmälaitteiden ennakkohuollot ja tarkastukset
										Kylmäaineiden käsittely

Kuvio 9. Esimerkkejä osaamisalueista

Ensimmäisessä Workshopissa päätettiin arvioinnissa käytettävät kriteerit SKF:n laatiman ehdotuksen pohjalta. Arviointi valittiin tehtäväksi numeroasteikolla 0-4. Mikäli henkilö ei tarvitse tiettyä osaamisaluetta työtehtävässään, saa hän osa-alueen arvioksi merkin x. Näillä arvoilla osaamismatriisiin rakennettavat laskentakaavat ja visu-

alisoinnit ovat helposti hallittavissa. Myös mittarit ja tunnusluvut ovat helposti seurattavissa ja ylläpidettävissä.

Jokaiselle osaamistasolle laadittiin numeroarvon lisäksi sekä lyhyt, että pitkä sanallinen kuvaus, jossa kerrotaan tasolla vaadittava osaaminen. Esimerkiksi arvon 4 tietyllä osa-alueelta saanut henkilö on lyhyen kuvauksen mukaan todistettavasti pätevätytynyt ja tunnustettu osaaja. Mikäli henkilöllä ei ole tietotaitoa osa-alueesta, mutta tarvitsisi sitä mahdollisesti tehtävissään, arvioksi tulee 0 eli ei osaamista. Tarkemmat osaamiskriteerien nimitykset ja kuvaukset ovat nähtävissä kuviossa 10.

ARVIOINTIKRITEERIT			
TASO	NIMITYS	KUVAUS	PITKÄ KUVAUS
4	Erinomainen osaaminen	Alan tunnistettu tai pätevätytynyt osaaja	Pätevätytynyt, sertifioitu. Pitkä kokemusta ja usein toimintaa tehtävän parissa. Tuntee alan erinomaisesti ja osaa kouluttaa asiaa teoriassa. Kehittää itseään ja tietämystään. Osaa laatia dokumentteja ja ohjeistuksia.
3	Hyvä osaaminen	Osaa syvällisesti, osaa opettaa asiaa sekä neuvoa ammatillaisia	Pätevyyskykyä. Osaa perehdyttää käytännössä. Ylläpitää omaa osaamistaan. Osaa raportoida toimenpiteitään järjestelmään.
2	Perusosaaminen	Osaa käyttää ja tehdä sekä pystyy hyödyntämään työssään itsenäisesti	Osaa tehdä itsenäisiä päätöksiä ja ratkaista ongelmia työssään. Osaa hyödyntää dokumentteja
1	Välttävä osaaminen	Osaa kertoa mistä asiasta on kyse, tuntee asian peruskäsitteet, osaa toimia ohjeistuksen avulla	Suuri koulutuksen tarve, ei ole useampaan vuoteen ollut kuukausittaisia tekemistä. Työskentely esim. työpana. Vaatii työnsä ohjeistusta.
0	Ei osaamista	Ei osaa, ei tunne asiaa juurikaan	Ei tietoa asiasta, ei ole tarvinnut käyttää tehtävissään
x	Ei osaamistarvetta	Ei tarvitse tehtäväkuvassaan	Ei myöskään ole piilevänä taitona.

Kuvio 10. Osaamiskartoituksen arviointikriteerit (SKF).

Arvioinnissa ei otettu huomioon henkilön työkokemusvuosia kyseisen osa-alueen parissa työskentelyssä. Työkokemusvuodet eivät välttämättä tee henkilöstä osaavaa ammattilaista, koska tietyt osaamista vaativat tehtävät voivat tulla harvoin vastaan työelämässä. Tällöin kyseiseen tehtävään ei synny osaamista työvuosien myötä.

Erilaisten tahojen myöntämien korttien, viranomaismääräysten ja pätevyyksien arvioinneissa käytettiin aiemmin esitetystä poikkeavia kriteerejä. Esimerkiksi kaikille pakollisen työturvallisuuskortin osoittamalle osaamiselle ei tarvita numeraalista arviointia, vaan kyseiselle osiolle merkitään OK. Viranomaismääräysten osalta tietyt henkilöt arvioitiin vastuussa oleviksi (V) tai sijaiseksi (T). Mikäli jokin vaadittava pätevyys tai viranomaismääräyksen kautta vastuussa oleva koki tarvitsevänsä koulutuksen tai kertauksen aiheeseen, merkittiin hänelle K. Malli merkitsemistavasta kuviossa 11.

Kortit										Pätevyudet, valtuudet ja opastukset									
EA1	EA2	HÄTÄ-EA	Työturvallisuuskortti	Tuilityökortti	Kattotilityökortti	Hapli-, maakaasu- ja nestekaasulaitteiden käytönvalvonta	Hissitarkastukset	Höyrykeskuksen käyttövalvonta	Nosto-ovitarkastukset										
x	x	K	OK	OK	x	x	x	x	x										
K	x	x	OK	x	x	x	x	x	x										
K	x	x	OK	OK	x	x	x	x	x										
K	K	K	OK	OK	x	x	x	x	x										
OK	x	OK	OK	OK	x	x	x	x	x										
x	x	x	OK	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	OK	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OK	OK	OK	OK	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
K	OK	K	OK	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OK	OK	K	OK	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	OK	x	x	x	x
OK	x	x	OK	OK	x	x	V	x	V	OK	x	V	V	V	V	V	V	V	x
K	K	x	OK	OK	x	x	x	x	x	OK	X	x	x	x	x	OK	x	x	x
K	K	K	OK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OK	K	K	OK	OK	x	K	x	K	x	K	x	K	K	x	x	x	x	x	x

KRITEERIT:

KORTIT JA LUVAT

V	Vastuussa
OK	OK
K	Koulutustarve
T	Tuuraaja
x	Ei tarvetta

Kuvio 11. Työssä tarvittavat kortit, valtuudet ja pätevyudet ja merkitsemistapa

6.4.4 Osaamismatriisiin viimeistely

Workshopien jälkeen valitut kunnossapito- ja osaamisalueet siirrettiin osaamismatriisiin. Suuren arvioitavien osaamisalueiden määrän vuoksi osaamismatriisia visualisoitiin helpottamaan matriisin lukemista ja käyttöä. Eri kunnossapito- ja osaamisalueet aseteltiin osittain satunnaiseen järjestykseen alkaen johdon osiosta siirtyen kohti suorittavaa tahoa. Huomioitavaa osaamisalueiden järjestyksessä on se, että mikään osio ei ole toistaan tärkeämpi, vaikka se olisi osaamismatriisissa missä kohdassa tahansa.

Osaamismatriisin viimeistelyn yhteydessä matriisiin lisättiin erilaisia laskentakaavoja, joiden avulla arviointeja saatiin mitattua ja nostettua esiin johtopäätösten tekemistä varten oleellisia tunnuslukuja. Näistä laskentakaavoista, mittareista ja tunnusluvuista tarkemmin kappaleessa 5.5 Osaamisen mittarointi.

6.4.5 Seurantapalaveri ja osaamismatriisin hyväksyntä tilaajalta

Workshopien ja osaamismatriisin viimeistelyn jälkeen järjestettiin seurantapalaveri, jossa osallistujina olivat aloituspalaverin henkilöt. Seurantapalaverin tarkoituksena oli esittää tilaajalle, miltä osaamismatriisi tulee näyttämään ja kuinka sitä tullaan myöhemmin hyödyntämään tilaajan omassa käytössä. Palaverissa käytiin läpi kaikki Workshopeissa valitut osaamisalueet ja tehtiin tarvittavat muokkaukset, mikäli sellaisia vielä havaittiin.

6.4.6 Kunnossapitohenkilöstön haastattelut ja osaamismatriisin täyttäminen

Osaamisen arviointi päätettiin toteuttaa henkilöhaastatteluna ja sen ohessa haastateltavan itsearviointina. Haastatteluihin päädyttiin, koska haastattelujen arvioitiin antavan oikeamman kuvan henkilöiden osaamisista sekä nostavan esiin piilevät osaamiset.

Vaihtoehtona haastattelulle pohdittiin kyselylomakkeen käyttöä. Kyselylomake olisi voinut olla nopeampi ajallisesti toteuttaa, mutta vastaus- % ja vastausten todenmukaisuus olisivat saattaneet olla heikot ja vääristyneet.

Haastatteluissa voitiin esittää lisää tarkentavia kysymyksiä, mikäli henkilö vaikutti epävarmalta arvioidessaan itseään. Lisäksi uskoimme, että SKF ulkoisena osapuolena saisi henkilöstöltä paremmin esiin omia näkemyksiä osaamisestaan ja kehittymishaluistaan sekä – tarpeistaan.

Haastateltavalle annettiin haastattelun ajaksi arviointikriteerit, jolloin hän pystyi arvioimaan itseään haastattelijan kysymysten perusteella.

Henkilöstöhaastattelut yritettiin järjestää tilaajan kaikille kunnossapitoorganisaatioon kuuluville henkilöille, joita oli toteutuksen ajankohtana yhteensä 92 kpl. (kuvio 12.) Kaikkiaan haastatteluihin osallistui yhteensä 81 henkilöä eli haastattelujen toteuma- % oli 88 %. Kaikkia ei pystytty haastattelemaan sairaslomien ja muiden poissaolojen takia.

Osaamiskartoitus kohdistuu		
	Toimi/vakanssi	Nyt
tt	Vuorokorjausmies - mekaaninen	20
	Vuorokorjausmies - sähkö	10
	Päiväkorjausmies - ennakkohuolto	4
	Päiväkorjausmies - mekaaninen	10
	Päiväkorjausmies - hitsaaja	1
	Päiväkorjausmies - sähkö	8
	Päiväkorjausmies - instrumentointi	5
	Päiväkorjausmies - poltin	3
	Päiväkorjausmies - putki	3
	Päiväkorjausmies - kirvesmies	1
		65
th	Kunnossapitopäällikkö	1
	Häiriökorjauksen vastaava työnjohtaja	1
	Ehkäisevän kunnossapidon päällikkö	1
	Suunnittelun kunnossapidon vastaava työnjohtaja	1
	Parantavan kunnossapidon päällikkö	1
	KP työnjohtaja - häiriökorjaus	2
	Kp työnjohtaja - ennakkohuolto	1
	Kp työnjohtaja - päivätyö	2
	Kp työnjohtaja - lämpö ja vesi	1
	Kp työnjohtaja - poltin ja instrumentointi	1
	Kp työsuunnittelija	6
	Suunnitteluinsinööri	2
	Teknisen suunnittelun avustaja	1
	Projektipäällikkö	1
	Projekti-insinööri	2
	Hydrauliikkainsinööri	1
	Ylimestari	1
		26

Kuvio 12. Haastateltava henkilöstö nimikkeittäin

Haastatteluihin oli varattu kaksi viikkoa aikaa. Tilaaja oli tehnyt henkilöstölleen oman haastatteluajavarauslistan, johon jokainen sai varata itselleen sopivan ajan ja kenen SKF:n edustajan haastateltavaksi hän menisi. Haastattelua varten oli varattu aikaa johdolle ja esimiehille 60 minuuttia / henkilö ja suunnittelijoille sekä työntekijöille 45 minuuttia / henkilö.

6.4.7 Osaamiskartoituksen yhteenvetopalaveri ja osaamismatriisin luovutus tilaajalle

Osaamishaastattelujen tulosten purkamisen ja osaamismatriisin täydentämisen jälkeen järjestettiin osaamiskartoituksen yhteenvetopalaveri. Yhteenvetopalaverin aiheina oli tulosten purku, yhteenveto sekä toteutuksen asiakastyytyväisyyskysely (liite 5.) Yhteenvetopalaveriin osallistuivat samat henkilöt kuin aloituspalaveriin. Palaverissa esiteltiin osaamismatriisi, kuinka matriisia ylläpidetään ja millaisia mittareita ja tunnuslukuja matriisiin oli sisällytetty kuvaamaan tilaajan kunnossapitohenkilöstön osaamisen nykytilaa. Osaamismatriisin mittareita ja tunnuslukuja käsitellään enemmän seuraavassa kappaleessa. Osaamismatriisin katselmuksen jälkeen tarkasteltiin aloituspalaverissa asetettujen tavoitteiden täyttymistä. Tilaaja oli kaikin puolin tyytyväinen SKF:n tekemään työhön ja osaamiskartoituksen toteutukseen. Tilaaja oli sitä mieltä, että aiemmin määriteltyihin tavoitteisiin oli päästy.

Palaverissa kartoitimme eri osaamisalueiden osaamisten tavoitetasoja. Tavoitetason määrittämisellä haettiin esimerkiksi tietoa, kuinka monta erinomaisen ja hyvän osaamistason omaavaa henkilöä kukin osaamisalue tarvitsisi. Tavoitetasoja oli yritetty korostaa jo Workshop-vaiheessa, mutta tuolloin nämä jäivät odottamaan toista ajankohtaa.

Tilaaja hyväksyi osaamismatriisin siltä osin, miten se oli rakennettu ja täytetty sekä millaisilla mittareilla ja tunnusluvuilla arviointeja mitataan. Osaamismatriisin luovutus sovittiin tapahtuvaksi osaamistavoitteiden määrittelyn jälkeen.

6.5 Osaamisen mittarointi ja tunnusluvut

Osaamisten visualisisuuden parantamiseksi ja seurannan helpottamiseksi osaamismatriisiin luotiin eri tunnusluvuille omat mittarit. Osa mittareista on SKF:n määrittämiä ja osa asiakkaan toiveita. Mittarit ovat jakautuneet yleistietojen seurantaan ja syvempien osaamistasojen seurantaan. Osalle syvemmistä tunnusluvuista on myös määritelty tavoitetasoja, joihin arviointeja verrataan. Nämä tavoiteluvut ovat kiinteitä lukuja, joita voidaan päivittää halutulla taajuudella esimerkiksi kehityskeskustelujen tai suunnitelmien yhteydessä.

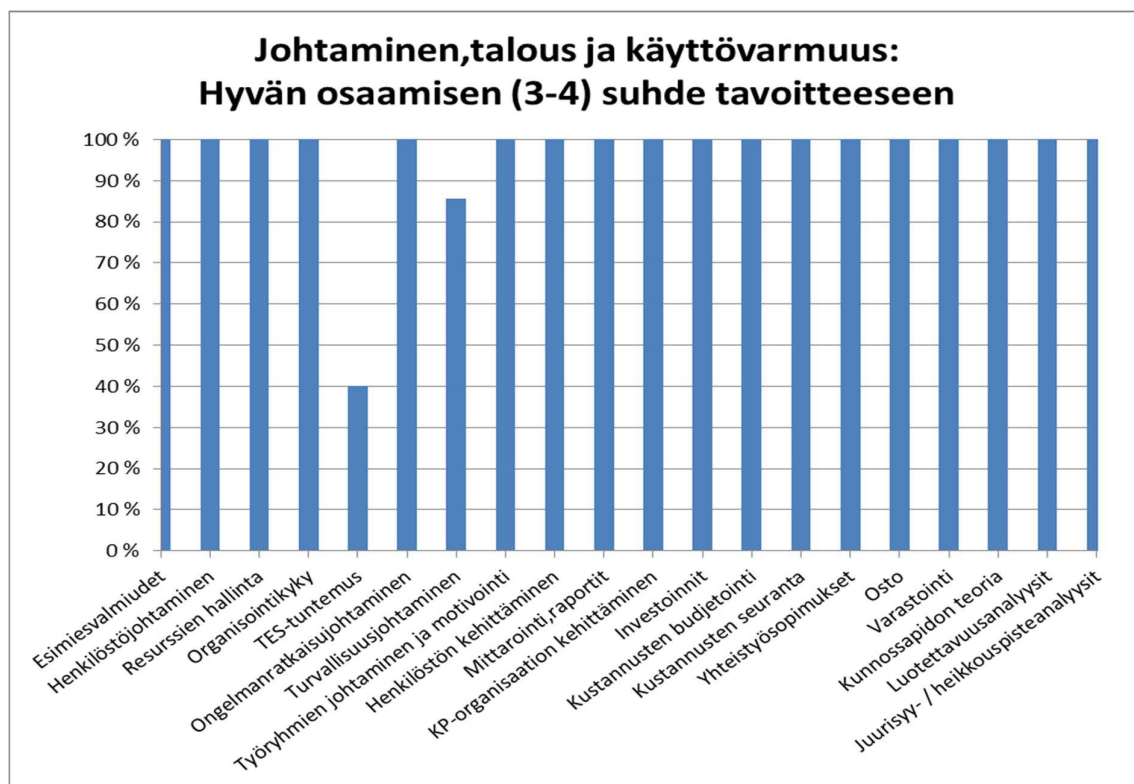
Mittareilla voidaan seurata kahden tyyppisiä tietoja, yleisiä ja suuntaa antavia tunnuslukuja sekä osaamista syvemmin tulkitsevia tunnuslukuja. Alla on esitettyä esimerkkejä molemmista tunnuslukuryhmästä.

Yleistunnuslukuja:

- henkilöstön määrä
- arvioinnit / osaamisalue
- vastaus- % / koko henkilöstö
- vastausten keskiarvo / osaamisalue

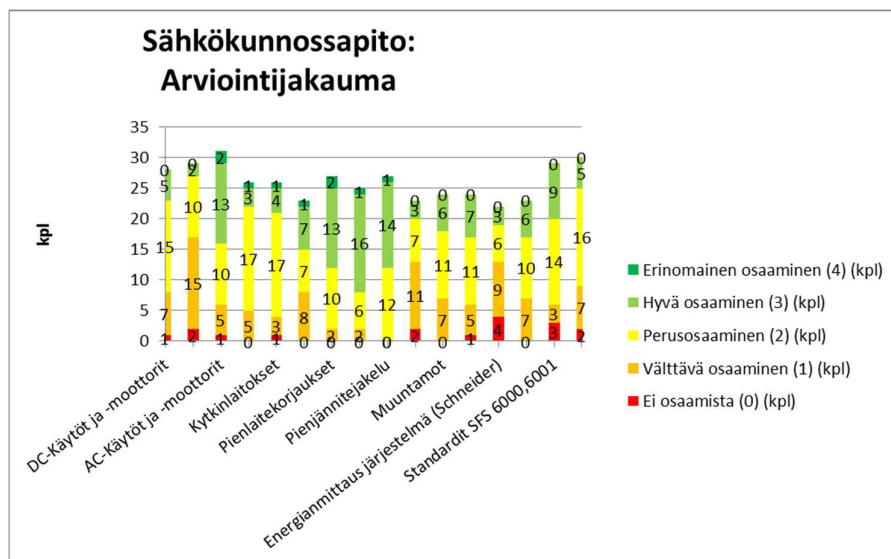
Esimerkkejä syventävistä tunnusluvuista on esitetty seuraavassa kuvioiden avulla.

Eri osaamistasojen suhde tavoitteeseen, (%) (kuvio 14.) Kyseisellä tunnusluvulla hahmotetaan arviointien nykytila asetettuun tavoitteeseen nähden ja millä kohdealueilla on kehittämistarvetta.



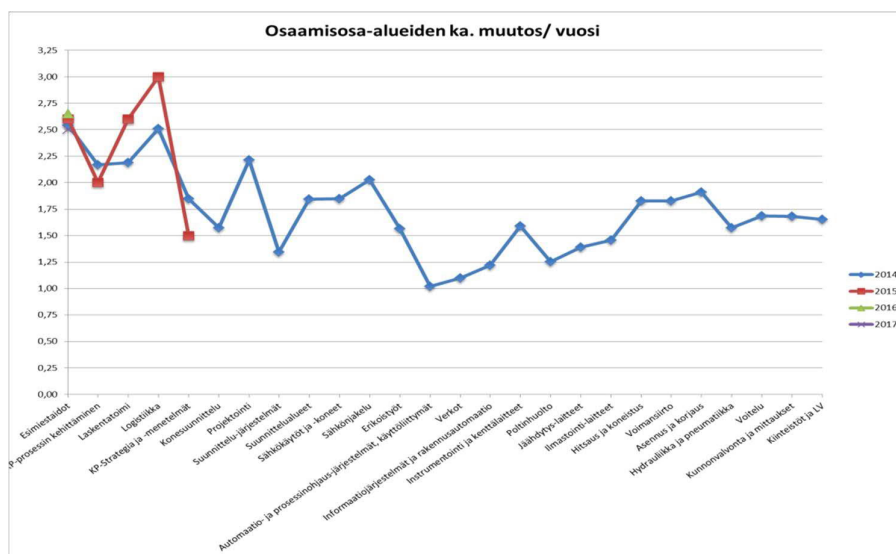
Kuvio 14. Osaamistasojen suhde tavoitteeseen

Eri osaamistasojen määrä (kpl) (kuvio 15), jolla voidaan havainnoida eri osaamistasojen määrät. Tällä tunnusluvulla voidaan suunnitella halutut osaamistasojen määrät kunnossapidon osa-alueittain.



Kuvio 15. Osaamistasojen määrän jakauma

Osaamisalueiden arviointien ka. / vuosi, (kuvio 16.) Tunnusluvun trendistä voidaan seurata osaamisalueiden arviointien keskiarvon perusteella osaamisen kehitystä tai heikkenemistä koko kunnossapito-organisaation osalta.

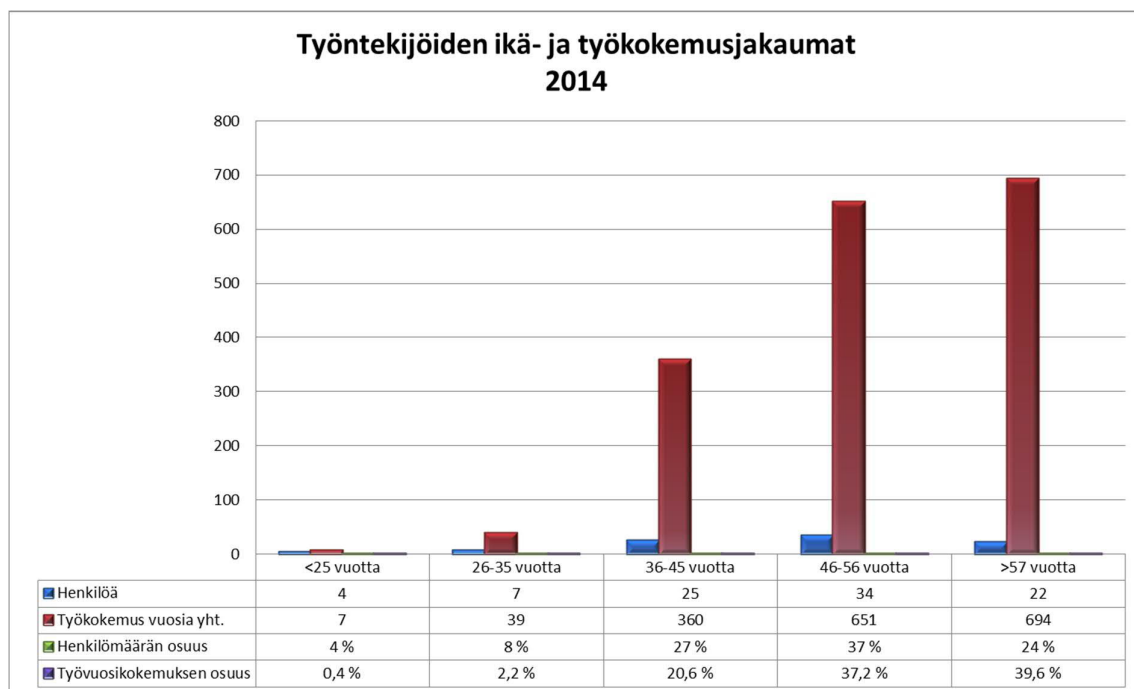


Kuvio 16. Osaamisalueiden arviointien ka. / vuosi

Tunnusluvuilla seurataan lisäksi henkilöstön työn suorittamiseen vaadittavia kortteja, pätevyyskysymyksiä ja valtuuksia:

- Vastuuhenkilöiden ja heidän tuuraajien määrä (kpl)
- Vastuuhenkilöiden ja tuuraajien määrän suhde tavoitteeseen, (%)
- Koulutustarve määrä (kpl) / alue
- Kortti, pätevyys yms. OK (kpl)
- Kortti, pätevyys yms. OK (kpl) suhde tavoitteeseen, (%)

Yhtenä erillisenä tunnuslukuna rakentui ajallinen työkokemusmittari, jolla voidaan ennustaa mm. eläköitymisen kautta tapahtuvaa tulevaisuuden työkokemuksen poistumaa (kuviot 17.)



Kuvio 17. Työkokemusjakauma

Huomioitavaa työkokemusvuosimittarissa oli, että lähivuosien aikana henkilöstöstä tulee poistumaan iso osa työkokemusta sekä ammatillista osaamista eläköitymisen kautta.

6.6 Osaamiskartoituksen toteutuksen analyysi

Kunnossapidon osaamiskartoitus oli SKF:lle ensimmäinen toteutus ja työn aloittaminen vaatii paljon suunnittelua ja valmisteluja. Osa suunnittelusta toteutettiin yhteistyössä tilaajan kanssa.

Valmisteluihin liittyneet Workshopit saatiin toteutettua ajallaan ja oikeat paikalla olleiden eri ammattiryhmiä edustavat henkilöt olivat eduksi. Workshoppeissa tarvittiin välillä SKF:n suuntaa antavaa fasilitointia, koska tilaajan tarvitsemat osaamisalueet olivat laajat ja tarvittiin asioiden yksinkertaistamista. Kunnossapidon johdon kanssa pidetyssä Workshopissa saimme viimeisteltyä arviointikriteerit haastatteluja varten. Arviointikriteerien laadinta oli yksi valmistelujen haastavimmista osioista, koska kaikki haastateltavat piti pystyä arvioimaan vertailukelpoisesti. Haasteena henkilöstöhaastattelujen arvioinneissa oli se, että henkilöhaastatteluja suoritti usea eri henkilö ja jatkossa tilaaja itse käyttäisi samoja kriteerejä omissa arvioinneissaan.

Arviointimalleja oli olemassa useampia vaihtoehtoja, kuten myös pisteitysmalleja. Päätimme valita 0-4 pisteytyksen numero 4:n ollessa erinomainen taso. Heille jotka eivät tiettyä osaamisaluetta tarvitse työssään annetaan arvioksi 0. Tällä vaihtoehdolla verrattuna esimerkiksi 1-5 arviointiin saatiin arviointeihin selkeyttä tiukemmilla arviokriteereillä. Kriteereihin ei suoranaisesti otettu työkokemusaikaa huomioon, koska kuten aiemmin on mainittu, ei työkokemus välttämättä vastaa ammattitaitoa.

SKF oli laatinut haastatteluille valmiin aikataulutuksen. Workshoppien aikana tilaaja oli laatinut oman haastatteluajataulun toteuttajalle ilmoittamatta. Tämä toimenpide oli aiheuttaa haastetta haastattelujen toteutukselle ja SKF teki haastattelijavaihdoksen toisella haastatteluviikolla. Henkilöstön haastattelut toteutettiin kahden viikon aikana. Haastatteluihin varattu aika oli välillä todella tiukka. Jokaiselle haastattelulle oli varattu yksi tunti aikaa. Tämä aika oli tiukka sellaisten henkilöiden osalta, joilla oli enemmän arvioitavia osaamisalueita, tällaisia henkilöitä olivat esimerkiksi kunnossapidon johdon edustajat, työnjohtajat ja työsuunnittelijat.

Arviointeja olisi osittain auttanut se, että kaikkien osaamisalueiden tavoitetasot olisivat olleet valmiina haastattelujen aikana. Suurimmalta osalta tavoitetasojen puuttuminen osaamismatriisiin rakennusvaiheessa vaikutti mittareiden ja tunnuslukujen laadintaan. Hankaluutena oli, millaiseen tavoitetasoon arvioitua osaamistasoa verrat-

taisiin. Toisena haasteena mittareiden luomisessa oli, ettei SKF ollut saanut tilaajalta suoranaisia toiveita niistä asioista, joita tunnusluvun tilaaja tulisi seuraamaan. Näiden tekijöiden osalta vaadittiin yksi yhteinen palaveri, jossa päätettiin tavoitetasot ja halutut mittarit. SKF:llä oli esittää mittareista valmiit mallit, jotka pienillä muutoksilla tilaaja hyväksyi käyttöön. Kunnossapidon osaamiskartoituksen toteutus onnistui kaikin puolin hyvin lähtökohdat huomioon ottaen. Alussa haastetta aiheuttivat tilaajan organisaatiomuutokset, jotka olivat vasta viikkoa ennen Workshopeja valmiina sekä se, että kyseessä oli SKF:n uuden palvelutuotteen mallintaminen, mikä oli toimeksiantona tälle opinnäytetyölle.

7 Osaamiskartoituksen tuotteistus

Osaamiskartoituksen toisena toimenä oli tuotteistaa tilaajalle toteutettu työ. SKF:n ajatus tuotteistuksesta on markkinoida palvelua, jossa asiantuntemus ja osaaminen jalostuu myynti-, markkinointi- ja toimituskelpoiseksi palvelutuotteeksi. Dokumentointi eli tuotteistaminen tehdään erilaisia tarkoituksia varten. SKF:n käyttövarmuuspalveluiden liiketoiminnassa tuotteistukseen käytetään seuraavia malleja ja toimintatapoja:

1. Yksisivuinen myyntiesite (One Pager) palvelukohtaisesti – myynnin helpottaminen
2. Toiminnan kuvaus – menettelytapojemme standardointi ja kehittäminen
3. Raportointitapa
 - 3.1. Sopimuksen seuranta
 - 3.2. DSP:t (hyötylaskelmat), vaurioanalyysit
 - 3.3. Tarvittavat tiedot ja taidot
 - 3.4. Kehitys
4. Tarjous- ja hinnoittelumalli – myynnin tehostaminen
5. Sopimusmalli – myynti
6. Myyntiesitys PowerPoint
7. Referenssit – case esimerkit myynnin tueksi (success storyt sisäisesti). (SKF RS palveluiden tuotteistamisen työpaja 3.6.2013)

Tuotteistukseen markkinoimiseksi SKF:llä oli olemassa valmis One pager-myyntiesite (kuvio 18.)



Fördelar:

Ökad driftssäkerhet

Gemensam målbild för
underhåll och drift

Ökad kunskap och kompetens

Strukturerat tillvägagångssätt
för genomförande av
operatörsrönder

Operatörsdriven driftssäkerhet

Effektiv implementering när SKF leder förändringsarbetet

Många företag ser fördelar med att involvera sina operatörer i det dagliga underhålls- och driftsäkerhetsarbetet av maskintillgångar för att effektivisera driften och därmed förbättra lönsamheten genom att få arbetet att övergå till ett kontinuerligt och levande program över tid. Men att uppnå den fulla potentialen av ett sådant program och dessutom få det att bli en kontinuerlig del av verksamheten möter ofta många utmaningar och kan hindras av:

- tidsbrist hos ledande operationell personal att driva utvecklings- och förändringsarbetet på grund av hög belastning i den dagliga operativa verksamheten
- att operatörerna inte får adekvat utbildning och inte involveras på rätt sätt
- svårigheten att få förändringsarbetet att övergå i ett långsiktigt och levande program
- att ingen återkoppling och uppföljning av resultatet sker

SKFs program för ökad driftssäkerhet är designat för att hantera dessa utmaningar på ett effektivt sätt.

Vi har lång erfarenhet av program för operatörsdriven driftssäkerhet och kan visa på positiva effekter på maskintillgänglighet och driftssäkerhet, men även på motivationen hos operatörerna.

Involvering av operatörerna – en framgångsfaktor i förändringsarbetet

I ett tätt samarbete med kunden leder vi ett förändringsarbete som syftar till att involvera operatörerna i driftsäkerhetsarbetet och det dagliga underhållet. Vi lägger fokus på samarbetet mellan driftoperatörer och



Kuvio 18. Malli One-Pager (SKF).

Myyntiesitteen valmistumisen jälkeen SKF sai lisättyä Kunnossapidon osaamiskartoituksen koulutuspalveluiden tuotelistalleen. Osaamiskartoituksen myyntiesitteen sivut 1 ja 2 ovat nähtävissä liitteissä 2 ja 3.

Myyntiesitteeseen laadittiin tuotteistettua palvelua koskevat tekijät:

1. Otsikkoteksti, jolla herätetään lukijan mielenkiinto
2. Lyhyt ja kuvaava esittely, josta lukija ymmärtää tuotteen tarkoituksen ja tavoitteet
3. Kuvaus tuotteen eri vaiheisiin
4. Tuotteen hyötyjen ja tilaajan saaman lisäarvon esittely

Tuotteistus ja myyntiesitteen luominen perustui yhteen toteutettuun osaamiskartoitukseen. Tällä yhdellä osaamiskartoituksella saatiin huomioitua tarvittavat toteutuksen vaiheet ja osatekijät valmisteluissa, jotta osaamiskartoituksessa saadaan toivottu lopputulos. Onnistumiseen tarvittavat toteutuksen vaiheet ja muut aktiviteetit huomioiden tuotetta on aina mahdollista räätälöidä ja kehittää uusilla ideoilla ja näkemyksillä.

7.1 Osaamiskartoituksen hinnoittelu

Kunnossapidon osaamiskartoituksen tuotteistetun palvelun hinnoittelua ei tässä työssä käsitellä. Toteutettu osaamiskartoitus antoi suuntaa tarvittavalle työmäärälle ajallisesti ja resurssien valinnalle valmistelujen, workshopien, haastattelujen ja osaamismatriisin täydentämiseen osalta. Tarvittavaan työmäärään vaikuttavia tekijöitä ovat kartoitukseen kuuluvien henkilöiden määrä, ammattiryhmien määrä ja näihin sidonnaisena osaamisalueiden määrä. Mikäli edellä mainitut tekijät ovat suurimmilta osin selvillä tarjousvaiheessa, helpottaa tämä kiinteän hinnoittelun toteuttamista. Erillisistä lisäpalveluista kuten valmiiksi laadituista koulutussuunnitelmista tai koulutuksista tarjotaan erillishintoja.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoite oli kartoittaa tilaajan kunnossapito-organisaation osaaminen henkilöittäin sekä osa-alueitasolla. Osaamista kuvastamaan rakennettiin tilaajan tavoitteesta osaamismatriisi, joka jäi tilaajalle omaksi seuranta-, ylläpito- ja kehitystyökaluksi. tilaajalta saadun palautteen perusteella Asetettuihin tavoitteisiin ja odotuksiin vastattiin työssä hyvin (liite 5) 5. Lisätuotteena SKF laati tilaajalle osaamiskartoituksen pohjalta koulutussuunnitelman niiden osa-alueiden ja havaintojen pohjalta, jotka osaamismatriisista ja henkilöhaastatteluista nousivat vahvimmin esiin (liite 6.). Koulutussuunnitelma laadittiin siten, ettei se ota kantaa kuka koulutukset järjestäisi ja missä.

Työn toteutus oli tiivistä yhteistyötä tilaajan kanssa ja koska kyseessä oli SKF:n ensimmäinen kyseisen palvelun toteutus, tilaajan kommentit olivat työn edetessä arvokkaita.

Osaamiskartoituksessa laadittu osaamismatriisi Excel-pohjaisena ei välttämättä vastaa nykyaikaa visualisuitensa ja käytettävyytensä kannalta. Tämä seikka jättää SKF:lle vielä kehitysmahdollisuuksia tulevaisuudessa. yksi Kehitysmahdollisuuksista voisi olla esimerkiksi verkkopohjainen kyselylomake osaamisten kartoittamiseen. Toisaalta osaamiskartoituksessa tärkeäksi ominaisuudeksi todettiin henkilöiden kohtaaminen haastatteluissa. Haastatteluissa henkilöiltä oli mahdollista nostaa esiin hiljaista tietoa, jolla havaittiin parempi osaamistaso tai vastakohtaisesti kyseenalaistaa henkilön itsearvioinnissa osaamisen ylikorostamista.

Työ toteutettiin erittäin käytännönläheisesti ja oli mielenkiintoista havaita teoriaa tutkittaessa yhteneväisyyksiä omiin ajatuksiimme ja näkemyksiimme verraten.

Yleisenä kommenttina yritysten panostuksesta henkilöstöön ja erityisesti henkilöstön osaamisen kehittämistä kohtaan, voi loppuun liittää seuraavat sanat Promaintin Tehokas kunnossapito-kirjasta:

”Yritykset usein ylistävät itseään juhlallisella lauseella ”henkilöstö on yrityksemme tärkein voimavara”. Todellisuudessa verratessa henkilöstöön toteutettuja investointeja yrityksen kokonaisinvestointeihin ovat henkilöstöön kohdistuvat toimenpiteet vähäisiä.”

Näissä vähäisissäkään henkilöstöön koulutusmielessä kohdistetuissa investoinneissa ei välttämättä mietitä riittävän tehokkaasti sitä, kenelle koulutus järjestetään ja onko koulutus oikea tai oikea-aikainen. Näitä seikkoja pohdittaessa ja kehityssuunnitelmaa laadittaessa on syytä muistaa koulutuksen tuottama kokonaishyöty ja organisaation tulevaisuudessa saama lisäarvo.

Omaakohtaisesti kunnossapidon osaamiskartoitus kehitti minua uuden palvelun suunnittelun ja tuotteistuksen osalta. Uutta ja ammatillisesti kehittävää olivat henkilöhaastattelut ja arviointien tekemiset. Uskon, että seuraavassa vastaavassa toteutuksessa osaan kyseenalaistaa tai kannustaa haastateltavaa itsearviointissa tehokkaammin. Osaamiskartoituksessa opimme lisää joustavuudesta ja äkillisiin muutoksiin reagoimisesta, koska laatimamme suunnitelmat ja aikataulut muuttuivat meitä tiedottamatta haastatteluvaiheessa.

Haluan kiittää kaikkia opinnäytetyön toteutukseen osallistuneita henkilöitä panoksestaan ja tuesta, joita ilman osaamiskartoituksen toteutus aikataulut huomioon ottaen olisi ollut erittäin haasteellista.

Lähteet

- Honkanen,H. Henkilöarviointi työelämässä. 2005. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hätönen,H. Osaava henkilöstö nyt ja tulevaisuudessa. 1998. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy.
- Hätönen,H. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II. 2011. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Jalava,U., Palonen,T., Keskinen,S., Kontkanen,L. Osaaminen yrityksessä. 1999. Paimosalama Oy.
- Kirjavainen,P.,Laakso-Manninen,R. Strategisen osaamisen johtaminen. 2001. 2.muuttumaton painos. Helsinki: Edita Oyj
- Lehtonen,T. Organisaation osaamisen strateginen hallinta. Tampere: Tampereen yliopisto. Kasvatustieteenlaitos. Väitöskirja. Viitattu 27.10.2012
http://www.icinsight.com/downloads/teemu_j_lehtonen_vaitoskirja.pdf
- Otala,L. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. 2008. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Ovako Imatra-esite - Terästehdas ja ympäristö. 2010. Kirjapaino Seppo
- Parantainen,J. Tuotteistaminen - Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. 2010. 4.painos. Helsinki: Talentum.
- Promaint, Tehokas kunnossapito – tuottavuutta käynnissäpidolla. 2010. 1.painos. Kerava: Savion Kirjapaino Oy
- SKF in Brief 2014-esite. 2015.
- SKF RS palveluiden tuotteistamisen työpaja, SKF sisäinen Workshop. 3.6.2013.
- Tennilä,J. Eurooppalainen kunnossapitopätevyys, Promaint – Kunnossapidon erikoislehti 5/2015, 50.
- www.skf.com, Viitattu 16.9.2015.
- www.ovako.com, viitattu 16.9.2015.
- <http://www.efnms.org/European-Training-Committee/m30l2/European-Training-Committee-ETC.html>, viitattu 16.11.2015

Liitteet

Liite 1. Ovakon esimiesten infotiedote

KUNNOSSAPIDON OSAAMISKARTOITUS

TIEDOTE PROJEKTISTA HENKILÖSTÖLLE

OVAKO IMATRA

Oy SKF Ab

KUNNOSSAPIDON OSAAMISKARTOITUKSEN TAVOITTEET:

1. **Rakentaa työkalu** (matriisi) kunnossapidon eri osa-alueista ja erikoisosaamisalueista, joita Ovako Imatran kunnossapidon tulee sisältää.
2. **Täyttää matriisi** ensimmäisen kerran jokaisen kunnossapidon työntekijän ja toimihenkilön osalta haastattelujen perusteella
 - Mitä osa-alueita kunkin tulisi hallita (piilevät osaamisalueet)
 - Mikä on osaamistaso tällä hetkellä eri osa-alueilla
3. **Hyödyntää matriisia** tämän jälkeen esimerkiksi:
 - Henkilöstön kehityskeskusteluissa ja koulutussuunnitelmissa
 - Kunnossapitostategian päivittämisessä
 -

OSAAMISKARTOITUKSEN TOTEUTUS VAIHEITTAIN:

1. Eri osaamisalueiden sekä osaamistasojen valmistelut matriisiin (Excel)
2. Aloituspalaveri, aikataulujen sopiminen ja tiedottaminen
3. Workshop: Kunnossapidon eri osa- ja erikoisosaamisalueiden määrittäminen yhdessä asiakkaan ammattiryhmien kanssa. Noin 4 eri ryhmää.
4. Matriisin viimeistely sisältämään lopulliset osa-alueet, osaamistasot laskukaa- vat sekä tietysti henkilöt.
5. Seurantapalaveri ja matriisin hyväksyntä
6. Haastattelut ja matriisin täyttö (arviolta 30 – 45 min /hlö)
7. Yhteenvetopalaveri
- 8.

AIKATAULU:

Pvm	Klo	Aktiviiteetti
24.3.2014	12.00-15.30	Turvainfo klo 12-13, tehdaskierros ja klo 13 agendan läpikäynti
25.3.2014	9.00-16.00	Aloituspalaveri klo 9-12, Työryhmien WorkShop 1
26.3.2014	8.00-16.00	Työryhmien WorkShop 2
27.3.2014	8.00-16.00	Työryhmien WorkShop 3
28.3.2014	8.00-13.00	Työryhmien WorkShop 4
31.3.2014	12.30-16.15	Henkilöstöhaastattelut
1.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
2.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
3.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
4.4.2014	8.00-11.45	Henkilöstöhaastattelut
7.4.2014	12.30-16.15	Henkilöstöhaastattelut
8.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
9.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
10.4.2014	8.00-16.15	Henkilöstöhaastattelut
11.4.2014	8.00-11.45	Henkilöstöhaastattelut
15.5.2014	13.00-15.00	Yhteenvetopalaveri

Liite 2. Osaamiskartoituksen myyntiesite, sivu 1



Hyödyt:

Tarvittavien osaamisalueiden dokumentointi yrityksen tarpeiden mukaisesti

Henkilöstön osaamistason selvitys tunnusluvuihin

Koulutussuunnitelma henkilöstön kehittämiseksi

Ydinosaamiset tavoitetasolle

Moniosaava ja tuottava henkilöstö

Tiedätkö mikä kunnossapidon osaamistasonne on ja miten sitä tulee kehittää?

Kunnossapitohenkilöstön osaamiskartoitus

Henkilöstön koulutukset tulee perustua yrityksen tarpeisiin. Kustannustehokas toiminta edellyttää suunnitelmalla koulutettavista henkilöstä sekä koulutuksen alhaisista.

Monitaitoisella, kokeneella ja motivoituneella henkilöstöllä on suuri vaikutus käyttövarmuuteen ja yrityksen tuottavuuteen.

Kunnossapidon osaamiskartoituksen tavoite ja osaamismaatriisi

Osaamiskartoituksen tavoitteena on selvittää mitä osaamista tarvitaan tuotantolaitoksen käyttövarmuuden kehittämiseksi. SKF toteuttaa osaamiskartoituksen yhdessä asiakkaan kanssa selvittämällä osaamisen nykytilan organisaatio-, osasto- ja henkilöstäsi.

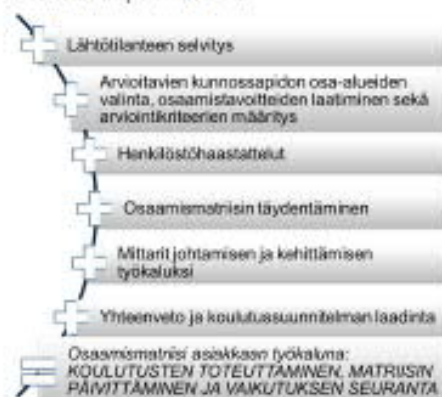
Osaamismaatriin avulla osaaminen ja kehityskohteet todennetaan tunnusluvuihin. Osaamismaatriilla voidaan hyödyntää mm. kehityskeskustelussa, koulutussuunnitelmassa ja rekrytointiprosessissa. Eri osaamis-tarpeisiin panostaminen ja sen vaikutus voidaan jatkossa todentaa visuaalisesti kun osaamismaatriisi päivitetään kehityskeskustelussa.



Liite 3. Osaamiskartoituksen myyntiesite, sivu 2

Kunnossapidon osaamiskartoituksen toteutus

Osaamiskartoitusprosessin vaiheet:



Osaamiskartoitus ja -matriisi mahdollistavat osaamisen

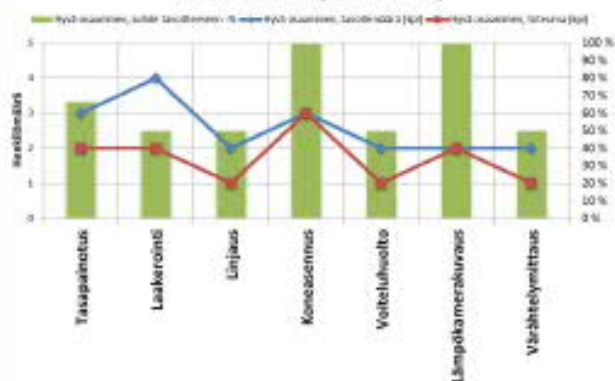
- 1. Todentamisen**
 - Nykytilan selvittäminen
 - Pitävien taitojen osin tuominen ja hyödyntäminen
- 2. Ylläpitämisen**
 - Halutun osaamisen ja osaamistason määrittäminen
 - Osaamisen säilyttäminen organisaatiomuutoksissa
 - Koulutustarpeiden dokumentointi
- 3. Kehittämisen**
 - Osaamisen mittaaminen
 - Tavoitteen asettaminen
 - Kehityskeskustelujen työkalu

Koulutussuunnitelma kunnossapitohenkilöstön kehittämiseksi

Kartoituksen avulla voidaan henkilöstölle laadita oikein kohdennettu koulutussuunnitelma ja -budjetti. Suunnitelma laaditaan tapauskohtaisesti vastaamaan asiakkaan tavoitetta ja sen toteuttamisella parannetaan osaamiskartoituksen osin tuomia kehityskohteita.

SKF:llä on vankka kokemus työelämän kunnossapidosta ja olemme valmiita kehittämään osaamista yhteistyössä kanssanne.

Osaamisen arviointi Tavoite - toteuma (henkilömäärä)



© SKF on SKF-yhtiön rekisteröity tavaramerkki.

© SKF-yhtiöt 2014.

Tämän julkaisun sisältö ei saa kopioida tai muokata julkaisua ilman SKF-yhtiön julkaisun lupaa. Julkaisun sisällön oikeudet on suojattu tekijänoikeuksilla, mutta julkaisu ei kuulu valtiollisiin tai oikeudellisiin tekijänoikeuksiin, jos se on julkaisun sisältöä koskeva, jolloin julkaisu ei ole julkaisun sisältöä koskeva.

Jouluku 2014



Liite 4. Haastattelulomakkeen malli

Nimi: _____ Vastuualue: _____
 Tehtäväkuva: _____ Työkokemus Ovakolla: _____ kaikkiaan: _____

OSAAMINEN JA ALUEET

ARVIOINTI

VAPAAT KOMMENTIT

B.KÄYTTÖVARMUUS

~~KP~~-Strategia ja -menetelmät

31. Kunnossapidon teoria

Tarkennukset: - KP -strategia - Perusteet - Termistö - Standardit		
--	--	--

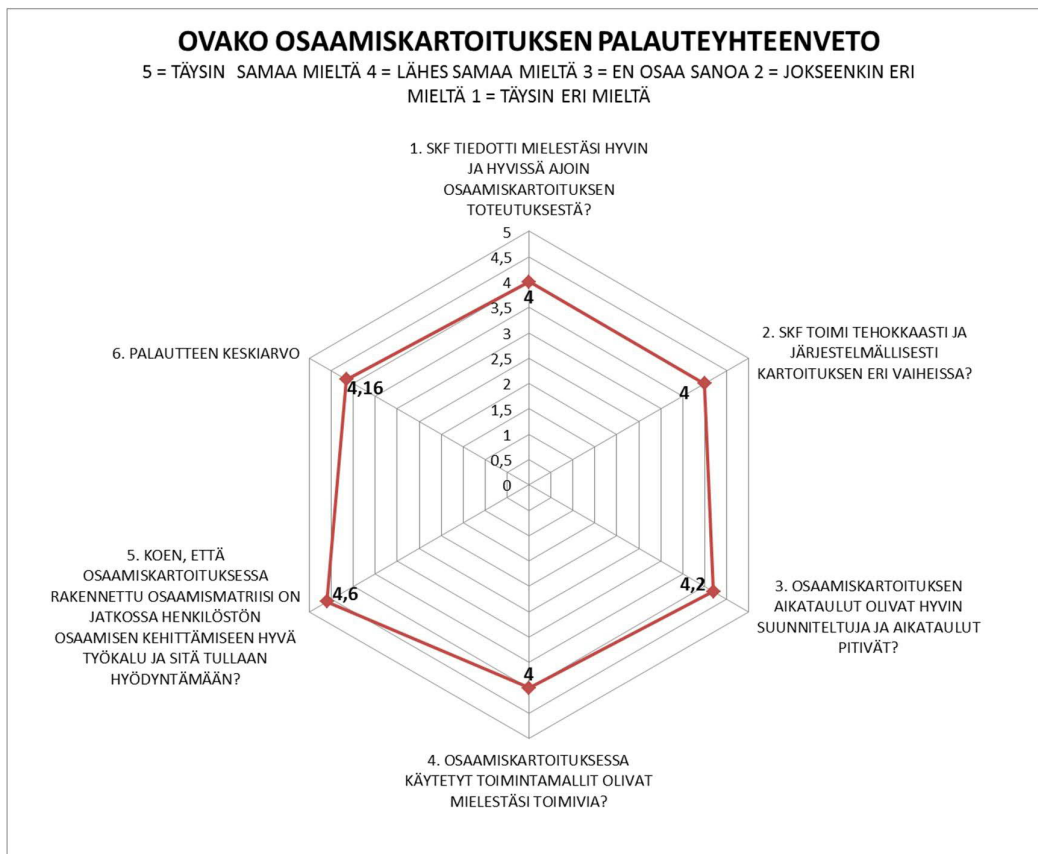
32. Luotettavuusanalyysit

Tarkennukset: - kriittisyysluokittelut - RCM - riskianalyysit - FMEA - vikapuuanalyysit		
--	--	--

33. Juurisyy- / heikkouspisteanalyysit

Tarkennukset: - Tilastolliset analysoinnit (kp -historian kautta esim. häiriöistä), kp -järjestelmästä, Machine Trackista jne. - Systemaattiset menetelmät ja työkalut, esim.5xmiksi, kalanruoto yms.		
--	--	--

Liite 5. Asiakastyytyväisyyskysely



KOMMENTIT OSIOITTAIN:

- | | |
|---|--|
| 1 | Hyvin tilaajalle; miten saatiin jalkautettua itse |
| 3 | Hieman Ovakon sisällä jouduttiin hakemaan
Paljon tehtiin lyhyessä ajassa
Meni tehokkaasti läpi |
| 4 | Oli hyvin valmisteltu |
| 5 | Vaatii, että hyväksytään työkaluksi
Kun muistaa, että keskiarvot ei ole "kouluarvosanoja" |

YLEISET KOMMENTIT:

- Työkalu "Workshop" vaatimusten aikaansaamiseksi
- Osaamisalueiden määrittely tarkemmaksi
- 1.Case onnistui hyvin, kehitysehdotuksia tulisi mahd. myöhemmin

Liite 6. Koulutustarpeet

Koulutustarpeet TOP10

1. ATEX
2. POWERMAINT OSKU
3. M-FILES
4. LÄMPÖKAMERAKUVAUS
5. KONE-ELIMIEN LINJAUS
6. AUTOMAATTISET VOITELUJÄRJESTELMÄT JA VOITELU YLEISESTI
7. HYDRAULIIKKA
8. HITSAUS
9. LAAKEROINTI
10. KUNNONVALVONTAMENETELMÄT